

DZIENNIK URZĘDOWY

MINISTERSTWA BUDOWNICTWA
I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

Warszawa, dnia 10 września 1964 r. Nr 12 Poz. 40

TREŚĆ:

Zarządzenie Ministra:

Poz. 40 — nr 127 z 25.VI.64 r. w sprawie pozwoleń na nabywanie, przechowywanie i używanie materiałów wybuchowych w zakładach przemysłowych nie podlegających przepisom prawa górniczego.

40.

ZARZĄDZENIE nr 127 MINISTRA BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

z dnia 25 czerwca 1964 r.

w sprawie pozwoleń na nabywanie, przechowywanie i używanie materiałów wybuchowych w zakładach przemysłowych nie podlegających przepisom prawa górniczego.

Na podstawie art. 24 ust. 1, 2 i 3 oraz art. 25 ust. 1 ustawy o broni, amunicji i materiałach wybuchowych z dnia 31 stycznia 1961 r. (Dz. U. nr 6, poz. 43) zarządza się, co następuje:

§ 1. Zarządzenie dotyczy zakładów przemysłowych podległych i nadzorowanych przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, stosujących materiały wybuchowe do celów nie związanych z wydobywaniem kopalin, podlegających przepisom prawa górniczego w rozumieniu art. 1 ust. 4 dekretu z dnia 6 maja 1953 r. o prawie górniczym (Dz. U. nr 23, poz. 113 z 1961 r.) oraz przepisom rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 16 marca 1962 r. w sprawie określenia kopalin, których wydobywanie podlega prawu górniczemu oraz w sprawie wydobywania kopalin przez posiadacza powierzchni gruntu na własne potrzeby (Dz. U. nr 19, poz. 80).

§ 2. Środkami strzałowymi w rozumieniu zarządzenia są: materiały wybuchowe, spłonki górnicze, zapalniki elektryczne, lonty i zapalacze lontowe — zwane w dalszym ciągu MW.

§ 3. Wprowadza się do stosowania „Instrukcję dla prowadzenia robót strzałowych nie podlegających przepisom prawa górniczego", stanowiącą załącznik nr 1 do zarządzenia.

§ 4. 1. Dyrektorzy zjednoczeń nadzorujących zakłady przemysłowe, o których mowa w § 1 powołają zespoły, do opracowywania wniosków, o których mowa w ust. 2.

2. Dyrektorzy zjednoczeń na wniosek zespołu zatwierdzają pracowników wykonujących i nadzorujących roboty strzałowe, o których mowa w § 10, zezwalają na składowanie materiałów wybuchowych i użytkowanie składów oraz zatwierdzają dokumentację szczególnie niebezpiecznych robót strzałowych.

3. Zespół działać będzie w następującym składzie:
1) przewodniczący,
2) sekretarz,
3) dwóch członków, pracowników zainteresowanego zakładu przemysłowego powoływanych każdorazowo,
4) powoływany każdorazowo specjalista w zakresie robót strzałowych.

4. Zespół podejmuje decyzję zwykłą większością głosów, a w razie równej ich ilości decyduje głos przewodniczącego.

§ 5. 1 Zezwolenia na nabywanie MW wydają dyrektorzy zjednoczeń, którzy sprawują nadzór nad zakładami przemysłowymi.

2. Wniosek o udzielenie zezwolenia na nabywanie MW przedstawia dyrektor zakładu przemysłowego dyrektorowi zjednoczenia.

3. Zezwolenie wydaje się na nazwisko dyrektora (kierownika) lub upoważnionego w tym zakresie zastępcy, który został zatwierdzony przez dyrektora zjednoczenia.

4. Zezwolenie wydaje się na ilości MW zużywane w zakładzie w okresie kwartalnym.

5. Wnioski o udzielenie zezwolenia na nabycie MW należy sporządzić wg wzoru stanowiącego załącznik nr 2 do zarządzenia, a zezwolenie należy wydawać wg wzoru stanowiącego załącznik nr 3 do zarządzenia.

6. Kopie wydanych zezwoleń zjednoczenia przesyłają właściwej terenowo wojewódzkiej komendzie Milicji Obywatelskiej i Departamentowi Geologii i Górnictwa.

7. Przedsiębiorstwa nie prowadzące stale na swym terenie robót strzałowych, w przypadku podjęcia tych robót obowiązane są powiadomić o terminie ich wykonania, komendę powiatową (równorzędną) Milicji Obywatelskiej.

§ 6. 1. Zakład przemysłowy może stosować wyłącznie MW na podstawie zezwolenia wydanego dla tego zakładu.

2. W wyjątkowych przypadkach, uzasadnionych interesem publicznym, dyrektor zjednoczenia, który wydał zezwolenie na nabycie MW może udzielić zezwolenia na przekazanie MW dla innego podległego sobie zakładu przemysłowego.

§ 7. 1. Warunkiem uzyskania zezwolenia na nabycie MW dla zakładu przemysłowego jest posiadanie zezwolenia na składowanie MW wydane przez dyrektora zjednoczenia.

2. Zespół przedstawia wniosek dyrektorowi zjednoczenia o zezwolenie na składowanie po stwierdzeniu, że skład MW odpowiada warunkom określonym w załączniku nr 1 w rozdziale II.

3. Dopuszcza się możliwość przechowywania w składzie MW materiałów wybuchowych innego zakładu przemysłowego na podstawie opinii zespołu oraz pisemnej umowy między zainteresowanymi zakładami przemysłowymi, a w przypadku przedsiębiorstwa górniczego za zgodą okręgowego urzędu górniczego.

§ 8. Zakład przemysłowy powinien zatrudnić strzałowego i osoby sprawujące kierownictwo i nadzór nad robotami strzałowymi i gospodarką MW.

§ 9. Kierownik (dyrektor) zakładu przemysłowego prowadzącego roboty strzałowe zobowiązany jest do umożliwienia organom Milicji Obywatelskiej przeprowadzania kontroli w zakresie robót strzałowych i gospodarki MW.

§ 10. 1. Zatwierdzeniu w zakresie robót strzałowych przez dyrektora zjednoczenia podlegają:

1) kierownik (dyrektor) zakładu przemysłowego prowadzącego roboty strzałowe lub zastępca uprawniony do zastępowania go w zakresie nadzoru nad robotami strzałowymi,
2) kierownik oddziału (działu, zakładu),
3) pracownicy dozoru strzałowego: kierownik, technik i dozorca strzałowy,
4) strzałowy,
5) wydawca MW.

2. Kandydatury pracowników przewidzianych na stanowiska wymienione w ust. 1 pkt 3, 4 i 5 przed zatwierdzeniem powinny być zaopiniowane przez komendę wojewódzką (równorzędną) Milicji Obywatelskiej.

§ 11. Zakład przemysłowy zobowiązany jest do zgłaszania zespołowi wniosków o zatwierdzenie pracowników, z chwilą objęcia przez nich stanowisk, podlegających zatwierdzeniu oraz zgłaszania wniosków o zezwolenie na składowanie materiałów wybuchowych i użytkowanie składów MW. Wnioski te powinny być rozpatrzone przez zespół w ciągu miesiąca od daty zgłoszenia.

§ 12. 1. Zespół rozpatruje wnioski, o których mowa w § 11.

2. Wydanie przez zespół wniosku o zatwierdzenie pracownika na stanowiska wymienione w § 10 następuje po złożeniu przez kandydata egzaminu ze znajomości przepisów instrukcji stanowiącej załącznik do zarządzenia.

§ 13. W przypadku stwierdzenia naruszenia przepisów bhp lub niewłaściwego prowadzenia gospodarki MW, zespół w wyniku postępowania dyscyplinarnego może przedłożyć dyrektorowi zjednoczenia wniosek cofnięcia zatwierdzenia pracowników na stanowiskach wymienionych w § 10.

§ 14. Zakłady przemysłowe zobowiązane są do zgłoszenia do zespołu wszystkich pracowników zatrudnionych na stanowiskach wymienionych w § 10 do weryfikacji, w terminie trzech miesięcy od daty wejścia w życie zarządzenia.

Tracą moc dotychczasowe przepisy w sprawach uregulowanych niniejszym zarządzeniem.

§ 15. Zarządzenie wchodzi w życie z dniem 15 grudnia 1964 r.

MINISTER
wz. St. Pietrusiewicz

Załącznik nr 1 do zarządzenia nr 127 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 25 czerwca 1964 r.

INSTRUKCJA

dla prowadzenia robót strzałowych nie podlegających przepisom prawa górniczego.

Objaśnienia wstępne

§ 1. W rozumieniu niniejszej instrukcji:

1) „środkami strzałowymi" są: materiały wybuchowe, środki inicjujące i zapalające,
2) „środkami inicjującymi" — zapalniki elektryczne ostre, spłonki i lonty detonujące,
3) „środkami zapalającymi" — zapalniki elektryczne proste, lonty prochowe i zapalacze lontowe,
4) „sprzętem strzałowym" — zapalarki elektryczne, wyłączniki strzałowe, przyrządy kontrolne, przewody strzałowe itp.
5) Skrótem „MW" oznacza się wszystkie środki strzałowe, wyrażeniem „skład MW" — składy środków strzałowych. Skrótem „M.O." oznacza się Milicję Obywatelską.
6) Przez „jednostkę nadrzędną" należy rozumieć zjednoczenie nadzorujące dane przedsiębiorstwa.
7) Wyrazem „zespół" określa się zespół powołany zarządzeniem dyrektora zjednoczenia, o którym mowa w zarządzeniu nr 127 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 25 czerwca 1964 r. w sprawie pozwoleń na nabywanie, przechowywanie i używanie materiałów wybuchowych oraz gospodarowanie tymi materiałami w zakładach przemysłowych nie podlegających przepisom prawa górniczego.
8) Wyrazem „przedsiębiorstwo" lub „zakład przemysłowy" określa się właściwe przedsiębiorstwo, w ramach którego są prowadzone roboty strzałowe.

Rozdział I

Postanowienia ogólne

§ 2. 1. Przedsiębiorstwo może nabywać, przechowywać wyłącznie w składach MW i używać do robót strzałowych tylko te środki strzałowe, które dopuszczone zostały do użytku przez Departament Geologii i Górnictwa — Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

2. Jednostka (Ministerstwa), o której mowa w ust. 1, ustala dopuszczalny okres składowania środków strzałowych, ustalając jednocześnie zakres ich stosowania.

3. Jednostka (Ministerstwa), o której mowa w ust. 1, zawiadamia Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Generalną Prokuraturę o dopuszczeniu do stosowania w przemyśle MW, nie stosowanych w górnictwie, ustalając jednocześnie zakres stosowania środków strzałowych.

4. Kierownicy robót strzałowych obowiązani są prowadzić i aktualizować bieżąco wykaz środków strzałowych i sprzętu strzałowego dopuszczanych do stosowania.

§ 3. 1. W jednostkach nadrzędnych przedsiębiorstw, stosujących MW do prac związanych z prowadzeniem przedsiębiorstwa, należy wyznaczyć odpowiednich pracowników do sprawowania nadzoru nad robotami strzałowymi.

2. W przedsiębiorstwach stosujących MW do prac związanych z prowadzeniem robót strzałowych, nadzór nad robotami strzałowymi sprawuje kierownik robót strzałowych. Jednostka nadrzędna prowadzi rejestr zatwierdzonych kierowników robót strzałowych i przesyła w dwóch egzemplarzach dowody ich zatwierdzenia, z których jeden doręcza się zainteresowanym, a drugi przechowuje się w aktach przedsiębiorstwa.

Wniosek o zatwierdzenie kierownika robót strzałowych przesyła do jednostki nadrzędnej dyrektor przedsiębiorstwa.

3. Przedsiębiorstwo może nabywać środki strzałowe tylko na podstawie zezwolenia jednostki nadrzędnej, wydanego na nazwisko dyrektora przedsiębiorstwa, a w jego zastępstwie — głównego inżyniera.

4. Jednostka nadrzędna przesyła kopie wydanych zezwoleń na nabycie MW właściwej terenowo wojewódzkiej komendzie Milicji Obywatelskiej.

5. Stałe stosowanie MW do prac strzałowych wymaga posiadania, zgodnie z przepisami, składów materiałów wybuchowych. Zezwolenie na budowę lub przebudowę składów wydaje zespół na podstawie przedstawionego projektu budowy, składu MW.

6. Pracowników nadzoru, kierowników robót strzałowych oraz wydawców MW jak również dyrektora i głównego inżyniera przedsiębiorstwa, w zakresie stosowania MW, zatwierdzą dyrektor zjednoczenia na wniosek zespołu.

§ 4. Prowadzenie składów MW, pobieranie z wytwórni środków strzałowych, wydawanie tych środków oraz ich transport na terenie przedsiębiorstwa do składu MW, należy powierzać tylko zatwierdzonym przez zespół wydawcom MW.

§ 5. Przedsiębiorstwo, za zgodą dyrektora zjednoczenia, może w wyjątkowych przypadkach przechowywać środki strzałowe do celów nie związanych z prowadzeniem przedsiębiorstwa. Ogólna ilość przechowywanych środków strzałowych w składzie MW nie powinna przewyższać ilości oraz rodzaju określonego w zezwoleniu wydanym przez zespół.

§ 6. Przedsiębiorstwo, za zgodą dyrektora zjednoczenia, może w przypadku uzasadnionym interesem publicznym wydać MW do wykonania prac nie związanych z prowadzeniem przedsiębiorstwa. W takim przypadku strzałowy przedsiębiorstwa wykonuje osobiście roboty strzałowe.

Dyrektor Zjednoczenia udziela zgody na wykonanie prac na podstawie przedstawionego projektu robót. Praca powinna być wykonana pod nadzorem technika strzałowego lub kierownika robót strzałowych. O prowadzonych robotach strzałowych poza terenem przedsiębiorstwa należy pisemnie powiadomić odpowiednie organa terenowe (MO i radę narodową).

§ 7. Pracownicy przedsiębiorstwa obowiązani są:

1) zachować jak największą ostrożność przy wykonywaniu czynności związanych ze stosowaniem MW;

2) komunikować natychmiast kierownictwu o zauważonych przypadkach pozostawienia MW bez dozoru oraz o innych okolicznościach, które mogą grozić niebezpieczeństwem wybuchu;

3) donieść natychmiast dyrektorowi lub głównemu inżynierowi o znalezieniu lub kradzieży środków strzałowych; dyrektor zawiadamia natychmiast o popełnionej kradzieży lub znalezieniu środków MW jednostkę nadrzędną przedsiębiorstwa i właściwą komendę powiatową (równorzędną) Milicji Obywatelskiej.

4) powiadomić w razie pożaru w składzie MW najbliższą komendę straży pożarnej oraz organ MO.

§ 8. O wszystkich przypadkach detonacji w czasie niezaplanowanym, nawet gdy to w konsekwencji nie spowodowało szkód, należy natychmiast donieść jednostce nadrzędnej.

§ 9. Roboty strzałowe, powadzone przez inne przedsiębiorstwa przed ich rozpoczęciem powinny być uzgodnione z głównym inżynierem przedsiębiorstwa i kierownikiem komórki bezpieczeństwa higieny pracy przedsębiorstwa, w którym są wykonywane. Jeżeli przedsiębiorstwo posiada oddział robót strzałowych, roboty strzałowe prowadzone w tym przedsiębiorstwie przez inne przedsiębiorstwa należy uzgodnić z głównym inżynierem i kierownikiem robót strzałowych.

Rozdział II

Składy materiałów wybuchowych

Klasy składów MW

§ 10. 1. W zależności od maksymalnej pojemności, naziemne składy MW dzieli się na 5 klas:

I klasa do 250 kg
II klasa od 250 do 500 kg,
III klasa od 500 do 2000 kg,
IV klasa od 2000 do 5000 kg,
V klasa od 5000 do 10000 kg.

2. W zależności od rodzaju budowy składów MW rozróżnia się:

1) szafki stalowe do MW jako składy przenośne i stałe,
2) stałe składy MW,
3) podręczne składy MW (stałe).

3. Dozwolone jest przechowywanie w szafkach stalowych następujących ilości MW:

1) w szafce stalowej 100—200 kg MW, w zależności od rozmiarów szafki, lub,
2) w zespole szafek stalowych do 400 kg MW łącznie.

4. Przechowywanie MW w ilości ponad 400 kg jest dozwolone tylko w stałych składach MW.

5. W pobliżu miejsca pracy powinny być zakładane podręczne składy MW przeznaczone do krótkotrwałego, nie dłuższego niż na przeciąg dwóch zmian roboczych, przechowywania i wydawania środków strzałowych.

Podręczne składy powinny być tak usytuowane i zabezpieczone, aby nie zagrażały bezpieczeństwu pracujących. Zakładanie podręcznych składów obok jakichkolwiek innych pomieszczeń jest zabronione.

Odległość składów podręcznych od innych obiektów określonych w § 11 ustala się odpowiednio jak dla składów I klasy.

Lokalizacja i budowa składów MW

§ 11. 1. Składy środków strzałowych powinny znajdować się poza terenami zabudowanymi, a mianowicie: najmniejsza ich odległość powinna wynosić:

1) między składami MW oraz od składów łatwopalnych materiałów, ważnych obiektów państwowych i mostów — przy składach:
I klasy — 160 m,
II klasy — 220 m,
III klasy — 450 m,
IV klasy — 750 m,
V klasy — 1000 m;

2) od miejscowości zamieszkałych, dróg publicznych, linii kolejowych, mostów, zakładów (fabryk), zbiorników, linii telekomunikacyjnych, linii wysokiego napięcia 110 KV — przy składach:
I klasy — 80 m,
II klasy — 120 m,
III klasy — 220 m,
IV klasy — 250 m,
V klasy — 500 m;

3) od pojedynczo stojących budynków mieszkalnych, dróg o mniejszym ruchu oraz linii kolejowych o ruchu wyłącznie towarowym, urządzeń specjalnie odpornych na działanie fali detonacyjnej (np. żelazne i żelbetowe mosty, stalowe i żelbetowe wieże, elewatory, rurociągi, wodne, gazowe itp.) linii wysokiego napięcia poniżej 110 KV, linii telekomunikacyjnych — przy składach:
I klasy — 80 m,
II klasy — 100 m,
III klasy — 120 m,
IV klasy — 200 m,
V klasy — 250 m.

2. Odległości określone w ust. 1 mogą być zmniejszone najwyżej do połowy w przypadku, gdy w pobliżu składów MW znajdują się naturalne zapory (las, wzgórze) bądź gdy chodzi o składy tzw „wgłębione", znajdujące się w kotlinie poniżej poziomu wybuchu lub zbudowane w stoku górskim (pagórku, zwałach).

Jeżeli poszczególne komory na 5.000 kg w składach klasy IV—V są obwałowane oddzielnie, odległość pomiędzy nimi powinna wynosić co najmniej 30 m, mierząc między zewnętrznymi ścianami komór. Przy tym sposobie budownictwa składów MW obowiązują odległości ustalone w ust. 1 dla składów klasy IV, a zmniejszenie odległości (ust. 2) nie może być stosowane.

3. W składach MW klasy IV—V typu zespołowego (komory obok siebie) napełnianie puszek powinno odbywać się w obwałowanej komorze wydawczej (komora i przedsionek) umieszczonej poza obwałowaniem składu MW. W komorze wydawczej nie wolno przechowywać więcej środków od ilości potrzebnej na jedną dobę.

§ 12. 1. Skład MW powinien być urządzony w miejscu suchym, nie narażonym na zalanie w czasie powodzi i dostępnym dla transportu kołowego. Składy wgłębione należy budować w niepalnych skałach (warstwach kopalin).

2. Skład powinien być otoczony obwałowaniem z ziemi, gliny lub piasku powyżej szczytu dachu:
klasy I — III do wysokości 1,0 m,
klasy IV — III do wysokości 1,5 m,
klasy V — III do wysokości 2,0 m,

Szerokość obwałowania powinna wynosić co najmniej 1 m w koronie przy składach — klasy I — IV, a 1,5 m przy składach klasy V; odległość ścian składu od podstawy wału nie powinna być mniejsza od 1 m, ani większa niż 3 m.

Pomiędzy podstawą wału, a składem powinny być urządzone ścieki do odprowadzenia wody poza obręb wału. Przestrzeń pomiędzy podstawą wału, a składem powinna być utrzymana w należytej czystości. Używanie tej przestrzeni do składowania próżnych opakowań jest zabronione.

3. Dojście do składu w obwałowaniu powinno prowadzić linią łamaną lub być chronione od zewnątrz odrębnym wałem czołowym.

Odległość wału czołowego nie może być mniejsza niż 1 m i większa niż 3 m. od podstaw wałów zasadniczych. Długość wału czołowego powinna równać się co najmniej dwom szerokościom przejścia w obwałowaniu zasadniczym, zmierzonym na wysokości korony wałów.

4. Skład z obwałowaniem powinien być ogrodzony z zachowaniem odległości ogrodzenia od obwałowania co najmniej 30 m.

5. Ogrodzenie o wysokości co najmniej 2,5 m powinno być wykonane z drutu kolczastego. Odległość między drutami poziomymi nie powinna przewyższać 0,15 m. Druty poziome powinny być wzmocnione drutami skrzyżowanymi między słupami ogrodzenia. Ogrodzenie stałych składów powino być wykonane na słupach żelbetowych.

W ogrodzeniu powinna być brama wyjazdowa i drzwi wejściowe zamykane na klucz.

6. Dookoła każdego składu powinna być zachowana na zewnątrz ogrodzenia, strefa ochronna o szerokości co najmniej 10 m, oznaczona tablicami ostrzegawczymi z napisem — „Niepowołanym wstęp wzbroniony". Teren ogrodzony i strefa ochronna powinny być wolne od zadrzewienia i łatwopalnego poszycia.

7. Budka wartownicza dla posterunku powinna znajdować się na zewnątrz ogrodzenia przy drzwiach wejściowych.

8. Skład powinien być zabezpieczony przed wyładowaniami atmosferycznymi piorunochronem, wykonanym zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Przydatność urządzenia powinna być sprawdzana przynajmniej raz w roku przed 1 kwietnia i po każdej burzy z piorunami.

Wszelkie stwierdzone wady (uszkodzenia) winny być niezwłocznie usunięte. O sprawdzeniu przydatności tych urządzeń, zauważonych brakach i sposobie ich usunięcia odpowiednie uwagi zamieszcza się w książce przeznaczonej na ten cel i przechowywanej w składzie przez wydawcę MW.

9. Przeprowadzenie jakichkolwiek przewodów ponad i pod budynkami składów MW jest zabronione.

§ 13. Skład powinien być zaopatrzony w termometr ze skalą Celsjusza.

§ 14. Skład powinien posiadać przedsionek lub komorę wydawczą i odpowiednią ilość komór.

§ 15. W przedsionku powinny być umieszczone właściwe środki gaśnicze, ustalone w szczegółowej instrukcji.

§ 16. Wysokość komór składowych w świetle, powinna wynosić co najmniej 2,20 m.

§ 17. Skład powinien być wybudowany z materiałów niepalnych (cegła, beton, prefabrykaty). Dach składu powinien być lekkiej konstrukcji wykonany z materiałów niepalnych.

§ 18. Grubość ścian zewnętrznych składu powinna wynosić co najmniej 38 cm, a grubość ścian wewnętrznych pomiędzy komorami — 25 cm.

§ 19. Do każdej komory powinno prowadzić jedno bezpośrednie wejście z przedsionka łączącego poszczególne komory (przedsionek komór), przez drzwi otwierające się na zewnątrz komory. Szerokość przedsionka komór powinna wynosić co najmniej 1,2 m. Do przedsionka komór powinno prowadzić jedno bezpośrednie wejście z przedsionka składu. Szerokość i długość przedsionka składu powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

§ 20. Wszystkie drzwi znajdujące się w składzie powinny być jednoskrzydłowe, żelazne, pełne o szerokości co najmniej 1 m i wysokości co najmniej 2 m, otwierane na zewnątrz i zamykane na zamek skrzynkowy. Drzwi wejściowe do składu powinny być podwójne, wykonane z blachy żelaznej o grubości co najmniej 5 mm na ramie z żelaza kątowego, z poprzecznymi wzmocnieniami. Blacha powinna być spawana we wszystkich swych częściach.

Każde podwójne drzwi powinny być:
1) osadzone na zawiasach — nie dających się z zewnątrz uszkodzić,
2) zaopatrzone w dwa patentowe (specjalne) zamki skrzynkowe, umocowane wewnątrz, o różnych kluczach,
3) osadzone w zabetonowanych żelaznych ramach.

§ 21. Przewietrzniki powinny być w kształcie litery „Z", ustawionej pionowo i zaopatrzone obustronnie w gęste siatki druciane. Dolna pozioma część kanału przewietrznika powinna być wykonana od strony zewnętrznej, a górna część — od wewnątrz składu.

§ 22. W składach na proch górniczy i inne w równym stopniu czułe na ogień MW — konstrukcja drzwi, zamków i podłóg powinna być wykonana wyłącznie z materiału nie dającego iskier wskutek tarcia lub uderzenia. Do składów tych wolno wchodzić tylko w filcowych ochraniaczach na obuwiu.

W składach nie wolno używać narzędzi i przedmiotów, które mogą powodować iskrzenie. Półki powinny być drewniane, a wszystkie główki wkrętów stalowych powinny być wpuszczone i pokryte warstwą kitu, lub innego tworzywa, wykluczającego iskrzenie wskutek tarcia.

§ 23. W wyjątkowych przypadkach, jeżeli ilość przechowywanego MW — nie przewyższa 100 kg, Dyrektor Zjednoczenia na wniosek zespołu może zezwolić na odstępstwa od przepisów zawartych:
1) w § 12 ust. 2 — zezwalając na zmniejszenie obwałowania do wysokości szczytu dachu składu i szerokości wału w koronie do 0,5 m,
2) w § 12 ust. 4 — zezwalając na wykonanie ogrodzenia w odległości 10 m od podstawy wału,
3) w tymże § 12 ust. 6 — zezwalając na umieszczenie tablicy ostrzegawczej wyłącznie na wszystkich bokach ogrodzenia,
4) w § 18 — zezwalając na mniejszą od wymaganej grubości ścian zewnętrznych,
5) w § 19 — zezwalając na wykonanie zamknięć, stosowanych w szafkach stalowych w podręcznych składach — drzwi żelazne z zamkami patentowymi, umieszczonymi od zewnątrz, na zawiasach nie dających się uszkodzić z zewnątrz.

§ 24. Składy wgłębione, wybudowane w stoku górskim (pagórku), powinny odpowiadać niniejszym przepisom z warunkiem, że należy je zaopatrzyć w wał czołowy (§ 12) o długości w koronie nie mniejszej od podwójnej szerokości sztolni prowadzącej do składu.

§ 25. W wyjątkowych przypadkach, gdy przemawia za tym ważny interes przedsiębiorstwa, a względy bezpieczeństwa ruchu oraz pracowników zakładu oraz względy bezpieczeństwa publicznego nie stoją na przeszkodzie, zespół, na wniosek dyrektora przedsiębiorstwa, gdy chodzi o składy przeznaczone do przechowywania MW do 100 kg, odpowiedniej ilości środków inicjujących i zapalających oraz składy podręczne, może zezwolić na odstępstwa od przepisów § 11 dotyczących najmniejszej odległości od miejsca pracy, stosując wzór $r = 5 \sqrt{q}$, gdzie r = oznacza najmniejszą odległość w metrach bieżących — a q — dopuszczone do przechowania ilości MW w kg.

§ 26. Składy MW powinny być zaopatrzone w tablice ostrzegawcze z napisem o zakazie wstępu niepowołanym osobom oraz o zakazie palenia tytoniu i zbliżania się do składu z otwartym ogniem.

§ 27. W razie dokonywania jakichkolwiek napraw w komorze składowej naziemnego składu, w szafkach stalowych i podręcznych składach, wszystkie znajdujące się tam środki strzałowe powinny być usunięte do odpowiednio zabezpieczonego miejsca. Na naprawę trwającą ponad 16 godzin wymagane jest zezwolenie zespołu. Zezwolenie określa miejsce i sposób tymczasowego przechowywania środków strzałowych.

Instalacja oświetleniowa w składach materiałów wybuchowych

§ 28. 1. W składach materiałów wybuchowych, komory składowe, wydawcze i korytarze powinny w zasadzie być oświetlone lampami żarowymi i zaopatrzone w stałą instalację oświetlenia elektrycznego, odpowiadającą odpowiedniej PNE. Stosowanie napięcia wyższego od 220 V do tych celów jest zabronione.

Średnie natężenie oświetlenia powinno wynosić w komorach MW około 20 Lx.

2. Składy niezaopatrzone w stałą instalację elektryczną należy oświetlić ręcznymi lampami akumulatorowymi, dopuszczonymi do stosowania przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

3. Składy z zainstalowanym stałym oświetleniem elektrycznym powinny być zaopatrzone dodatkowo w oświetlenie zastępcze — w postaci ręcznych lamp akumulatorowych.

4. Stosowanie elektrycznych lamp ręcznych zasilanych z sieci jest zabronione.

5. Instalacja elektryczna oświetleniowa powinna być wykonana w sposób zabezpieczający ją przed uszkodzeniami mechanicznymi i zapewniający pełne bezpieczeństwo przeciwpożarowe.

§ 29. 1. Zabrania się prowadzenia przewodów elektrycznych w komorze składowej.

2. Instalacja elektryczna powinna być prowadzona bezpośrednio pod stropem, z zastosowaniem miedzianych kabli obołowionych, opancerzonych oraz przewodów kabelkowych w uzbrojeniu.

3. W przypadku zasilania składu z elektrycznej linii napowietrznej, przyłączenie powinno być wykonane kablem ziemnym ze słupa, ustawionego w odległości co najmniej 20 m od składu.

§ 30. 1. Oprawa oświetleniowa powinna być szczelna, ze szklanym kloszem i metalowym koszem ochronnym.

2. W komorach składowych MW oprawy oświetleniowe powinny być umieszczone we wnękach przedniej ściany komory, wykonanych powyżej składowania skrzyni ze środkami strzałowymi. Od strony korytarza (chodnika) wnęka z oprawą oświetleniową powinna być zamknięta blachą stalową, a od strony wewnętrznej — zasłonięta szybą.

§ 31. 1. Główny wyłącznik powinien znajdować się przy wejściu, na zewnątrz składu.

2. Wyłączniki powinny odłączać obwody na wszystkich biegunach i być zabezpieczone przed manipulacją przez osoby niepowołane.

3. W celu uniknięcia pozostawienia instalacji elektrycznej pod napięciem po opuszczaniu składu, należy stosować odpowiednią blokadę wyłączającą instalację elektryczną składu, przy zamknięciu głównych drzwi wejściowych. Blokada powinna być wykonana w sposób umożliwiający korzystanie z oświetlenia elektrycznego obsłudze znajdującej się wewnątrz składu.

§ 32. Wszystkie części urządzeń wykonanych z metalu należy uziemiać, a w szczególności: oprawy oświetleniowe, osłony wyłączników, konstrukcje tablic rozdzielczych, płaszcze i pancerze kabli.

§ 33. Kontrola instalacji elektrycznej w składzie powinna być przeprowadzona przez elektryka, uprawnionego do samodzielnego wykonywania prac elektrycznych, a wyniki kontroli wpisane do książki kontroli instalacji elektrycznej, znajdującej się w składzie.

Szafki stalowe

§ 34. 1. Typy szafek stalowych ustala Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

2. Szafka stalowa powinna być umieszczona na fundamencie betonowym o grubości co najmniej 10 cm i otoczona murem betonowym o grubości co najmniej 12 cm. Ponadto od góry od tyłu i z boków, szafka w murze betonowym powinna być otoczona warstwą ziemi o grubości co najmniej 0,5 m. Wymagania powyższe nie dotyczą wpuszczonych i utwierdzonych w skale szafek stalowych.

Obetonowanie szafek stalowych nie jest wymagane, gdy szafki służą jako skład w jednym miejscu, przez okres nie przewyższający 3 miesięcy. Okres ten może przedłużyć zespół o dalsze 3 miesiące.

3. Przechowywane MW w szafkach stalowych, powinny być przeładowywane ze skrzyń do puszek strzałowych przed składem, w miejscu osłoniętym daszkiem wykonanym z materiału niepalnego.

4. Przy budowie szafek i przechowywaniu MW w szafkach stalowych, obowiązują przepisy dotyczące składów MW odpowiedniej klasy.

§ 35. W szafie stalowej przeznaczonej na środki inicjujące i zapalające, środki zapalające przechowywuje się w dolnej części szafy. Część ta powinna być oddzielona od części górnej przegrodą z blachy stalowej.

Odbiór składów MW

§ 36. Zezwolenie na budowę lub przebudowę składów MW wydaje dyrektor zjednoczenia na wniosek zespołu.

§ 37. Zezwolenie na składowanie MW i użytkowanie składów wydaje dyrektor zjednoczenia na wniosek zespołu na podstawie komisyjnego odbioru składów.

§ 38. Zezwolenie na składowanie środków strzałowych powinno zawierać:

1) określenie dopuszczonych do przechowywania ilości każdego rodzaju MW, środków inicjujących i zapalających oraz oznaczenie komór przeznaczonych do ich przechowywania.

2) określenie terminu ważności zezwolenia,

3) pouczenie o odpowiedzialności karnej za nieprzestrzeganie obowiązujących przepisów.

§ 39. Przedsiębiorstwo, po uzyskaniu zezwolenia na składowanie środków strzałowych, obowiązane jest oznaczyć na mapach sytuacyjnych objęte zezwoleniem składy MW, strefę bezpieczeństwa oraz umieścić na nich datę i znak zezwolenia na składowanie MW.

Budowa jakichkolwiek obiektów w strefie oznaczonej na mapie, bez zgody dyrektora zjednoczenia na wniosek zespołu, jest zabroniona.

Rozdział III

Transport środków strzałowych

§ 40. Transport środków strzałowych po drogach publicznych, powinien odbywać się na zasadach określonych ogólnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

§ 41. Na przewóz MW ze składu do miejsca wykonywania robót strzałowych poza teren zakładu lub do składu innego zakładu, przedsiębiorstwo pobierające, wystawia zezwolenie na przewóz MW, ustalając ilość MW przeznaczoną do przewozu oraz wymienia imiennie osoby upoważnione do przewozu. W tym przypadku zezwolenie na transport MW podpisuje dyrektor lub główny inżynier przedsiębiorstwa.

Rozdział IV

Przechowywanie środków strzałowych i kontrola składów MW

§ 42. Przechowywana w składzie ilość MW, środków inicjujących i zapalających nie powinna przewyższać rzeczywistego miesięcznego zapotrzebowania przedsiębiorstwa, wynikającego z planu robót (maksymalnego zużycia środków strzałowych w planie rozwojowym zakładu).

§ 43. 1. Materiały MW nitroglicerynowe, o zawartości nitrogliceryny powyżej 10%, należy przechowywać w składach w temperaturze od +10° do +35°C.

2. Materiały MW trudno zamarzalne, nitroglicerynowe lub skalne amonowo-saletrzane, należy przechowywać w składach o temperaturze od —10° do +25°C.

3. Materiały MW amonowo-saletrzane należy przechowywać w składach o temperaturze od 0° do +25°C.

§ 44. 1. Przechowywanie MW w jednej komorze składowej lub jednej szafce stalowej razem ze środkami inicjującymi i zapalającymi jest zabronione. Odległość między szafkami stalowymi do MW, a szafkami stalowymi do środków inicjujących, mierzona między zewnętrznymi ścianami, powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

2. W wielokomorowych składach MW klasy V, środki inicjujące powinny być przechowywane w oddzielnej obwałowanej komorze, umieszczonej na zewnątrz obwałowania składu, w odległości co najmniej 15 m od zewnętrznej ściany skrajnej komory MW.

3. W innych składach, poza określonymi w ust. 2, spłonki i zapalniki ostre należy przechowywać we wnękach, urządzonych w zewnętrznych ścianach składu z dojściem przez pomieszczenia składu. Grubość ściany w miejscu wnęki powinna wynosić co najmniej 12 cm. W komorze składu, do której przylega wnęka, dozwala się przechowywać jedynie lonty i zapalniki proste.

4. Przechowywanie w jednej komorze składowej MW nitroglicerynowych razem w MW amono-saletrzanymi jest zabronione.

5. W przypadkach przechowywania w jednej komorze składowej różnych MW jednej grupy (np. MW powietrznych i MW powietrznych specjalnych, należących do grupy MW amonowo-saletrzanych), powinny być one od siebie oddzielane przegrodą.

6. Lonty prochowe i zapalniki proste powinny być przechowywane w ogólnych magazynach materiałów na powierzchni, w oddziałach przeznaczonych do przechowywania materiałów łatwopalnych.

§ 45. Ogólna ilość MW składowych w jednej komorze nie powinna przewyższać 5.000 kg.

46. 1. W komorach składowych MW powinny być przechowywane wyłącznie w opakowaniu fabrycznym.

2. Skrzynki z MW umieszcza się w komorze, na półkach o wysokości do 1,80 m, w ten sposób, aby wolna przestrzeń o szerokości co najmniej 10 cm pozostawała między skrzyniami nad nimi, od podłogi i od strony ścian składu. Wzdłuż półek powinny pozostać przejścia o szerokości co najmniej 1,2 m.

3. Każdą komorę lub miejsce w komorze oddzielone przegrodą, oznacza się tablicą z czytelnym napisem, określającym rodzaje składowanego MW, najwyższą ilość MW dopuszczoną do składowania oraz bieżącą rzeczywistą ilość MW, znajdującą się w danej komorze lub jej części.

§ 47. Naziemny skład MW, zawierający środki strzałowe, powinien być strzeżony przez posterunki. Nie dotyczy to podręcznych składów MW. Składy znajdujące się na uboczu zakładu lub poza jego terenem, powinny być strzeżone przez stałe posterunki (nie obchodowe), mające zapewnione bezpośrednie połączenie telefoniczne ze strażnicą przedsiębiorstwa. Główny inżynier przedsiębiorstwa ustala komisyjnie ilość posterunków w porozumieniu z właściwym organem M. O.

§ 48. 1. Wydawca MW, zatrudniony na danej zmianie, przechowuje klucze od składu MW i jego komór oraz klucze od bram w ogrodzeniu składu.

2. Jeden ze strzałowych na każdej zmianie, wyznaczony przez technika strzałowego przedsiębiorstwa, przechowuje klucze od podręcznych składów MW oraz bram w ogrodzeniu składu.

3. Główny inżynier przedsiębiorstwa przechowuje rezerwowe klucze od składu MW w opieczętowanej kopercie w szafie pancernej.

§ 49. 1. Przedsiębiorstwo stosujące MW, powinno prowadzić bieżącą ewidencję przychodów i rozchodów środków strzałowych.

2. Ewidencja przychodów i rozchodów MW, powinna być prowadzona w odpowiednich, przeznaczonych na ten cel przesznurowanych książkach, z podaniem ilości stron i opieczętowanych przez jednostkę nadrzędną — pieczęcią lakową.

§ 50. Jednostka nadrzędna przedsiębiorstwa przeprowadza kontrole co najmniej raz w kwartale:

1) prowadzenia i zgodności ewidencji przychodów i rozchodów MW, ze stanem faktycznym środków strzałowych w danym składzie MW,

2) stanu technicznego składu i wyposażenia pomieszczeń składowych,

3) stanu przydatności środków strzałowych.

§ 51. 1. Kierownik robót strzałowych lub technik strzałowy, dokonuje kontroli co najmniej dwa razy w miesiącu według zasad podanych w § 50.

2. Wydawca MW prowadzi bieżącą kontrolę stanu środków strzałowych w składzie MW oraz porównuje stan faktyczny z zapisami w książkach składów; w przypadku stwierdzenia rozbieżności między zapisami w książce, a stanem faktycznym, natychmiast zawiadamia o dostrzeżonych niezgodnościach kierownika robót strzałowych.

§ 52. 1. W każdym składzie MW prowadzi się książkę kontroli składu, w której kontrolujący wpisuje uwagi i doraźne zarządzenia, z podaniem daty wpisu i podpisuje je własnoręcznie.

2. Książka kontroli składu powinna być po każdej przeprowadzonej kontroli, przedstawiona głównemu inżynierowi przedsiębiorstwa, który podpisem stwierdza przyjęcie do wiadomości uwag, wpisanych przez kontrolującego.

3. Wszystkie pisemne zarządzenia pokontrolne dotyczące składu MW przesłane do przedsiębiorstwa, wpisuje się do książki kontroli składu.

4. Książka kontroli powinna być przesznurowana, strony ponumerowane z podaniem ich ilości oraz opatrzona pieczęcią lakową.

§ 53. 1. Wstęp do składu MW jest dozwolony wydawcy MW oraz w jego obecności:

1) kierownikowi robót strzałowych i technikowi strzałowemu,

2) dyrektorowi i głównemu inżynierowi przedsiębiorstwa lub ich zastępcom, upoważnionym do ich zastępowania w tym zakresie,

3) inżynierowi strzałowemu jednostki nadrzędnej przedsiębiorstwa,

4) osobom służby górniczej Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych,

5) innym osobom, na podstawie pisemnego upoważnienia wydanego przez głównego inżyniera przedsiębiorstwa.

2. Osobom wykonującym roboty strzałowe, na podstawie wpisanego zapotrzebowania do dziennika strzałowego, dozwolony jest wstęp:

1) na ogrodzony teren naziemnego składu MW i do przedsionka składu,

2) do podręcznych naziemnych składów MW.

§ 54. Dzienniki strzałowe, książki składów głównych i podręcznych, książki zwrotu, dzienniki strzałowego powinny być wykonane i prowadzone wg wzorów ustalonych przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

§ 55. Tablice ostrzegawcze z wypisanym czytelnie tekstem przepisów podanych w § 53, powinny być umieszczone w widocznych miejscach, przy wejściu do składu oraz w składzie MW.

Rozdział V

Wydawanie i przyjmowanie środków strzałowych

§ 56. 1. Otwieranie skrzynek ze środkami strzałowymi, wydawanie środków strzałowych oraz odbieranie niezużytych środków strzałowych, powinno się odbywać:

1) w naziemnych składach MW (przy stosowaniu stalowych szaf) — przed składem, w miejscu do tego przeznaczonym,
2) w stałych składach MW — w przeznaczonych do tego celu przedsionkach, przy zamkniętych drzwiach komór,
3) w składach podręcznych — w miejscu do tego przeznaczonym.

2. Wydawanie ze składów MW środków strzałowych w skrzynkach opakowanych fabrycznie dozwolone jest tylko wtedy, gdy otwarcie tych skrzynek i wydawanie środków strzałowych, odbywa się w składach podręcznych lub gdy wydane w skrzynkach środki strzałowe zostaną w całości zużyte w ciągu zmiany roboczej. W pozostałych przypadkach MW należy wydawać w puszkach strzałowych, a środki inicjujące w spłonkownicach i ładownicach.

§ 57. 1. Wydawanie środków strzałowych, wydawcy MW powinni dokonywać tylko do rąk osób upoważnionych do wykonywania robót strzałowych.

2. Wydawanie środków strzałowych osobom nietrzeźwym jest zabronione.

§ 58. 1. Wydawanie środków strzałowych w ilościach potrzebnych na przeciąg jednej zmiany roboczej, odbywa się tylko na podstawie zapotrzebowania, wpisanego do dziennika strzałowego, przez uprawniony dozór strzałowy danej zmiany. Każdy strzałowy prowadzi własny dziennik strzałowy.

2. Wydawca MW obowiązany jest posiadać wykaz osób, (z wzorami ich podpisów), upoważnionych przez głównego inżyniera do wpisywania zapotrzebowań na środki strzałowe do dziennika strzałowego.

3. Wydawanie środków strzałowych, bez zapotrzebowania wpisanego do dziennika strzałowego, odbywa się tylko na pisemne zlecenie głównego inżyniera. W zleceniu powinien być wymieniony pracownik upoważniony do odbioru środków strzałowych.

§ 59. 1. Środki strzałowe, będące w dobrym stanie, należy wydawać w tej kolejności, w jakiej zostały one dostarczone do składu.

2. Skrzynki fabryczne niezupełnie opróżnione ze środków strzałowych, należy ponownie nakryć wiekiem.

§ 60. 1. Napełnianie puszek strzałowych, ładownic, spłonników itp., wydawca MW powinien dokonywać w nieobecności odbiorcy. Tylko w wyjątkowo usprawiedliwionych przypadkach, puszki — ładownice, spłonniki itp., zezwala się napełniać w obecności odbiorcy.

2. Odbiorca jest obowiązany w obecności wydawcy MW, skontrolować zawartość puszki strzałowej, ładownic, spłonników itp.

3. Po napełnieniu puszki strzałowej, ładownic, spłonników itp., wydawca MW jest obowiązany zamknąć ją na klucz, który należy wręczyć przy wydawaniu odbiorcy. Puszki, ładownice, spłonniki, klucze itp. oznacza się tym samym numerem.

4. Wkładanie do puszki strzałowej spłonek i ostrych zapalników jest zabronione.

§ 61. 1. Po zmianie roboczej, próżne puszki strzałowe, ładownice, spłonniki itp. oraz niezużyte środki strzałowe, powinny być zwrócone na przechowanie do tego składu MW, z którego zostały pobrane.

2. Wydawca MW kontroluje zwracane puszki strzałowe, ładownice, spłonniki itp., przechowuje je razem ze znajdującymi się w nich środkami strzałowymi w komorach wydawczych i wydaje je ponownie następnego dnia tej samej osobie, która je zwróciła.

3. Zwrócone środki strzałowe, po które uprawniony do odbioru nie zgłosił się w ciągu trzech dni od chwili ich zwrotu do składu MW, wpisuje się do ewidencji stanu składu.

4. Próżne puszki strzałowe, ładownice, spłonniki itp. przechowuje się w składach w miejscu przeznaczonym na ten cel.

§ 62. Wydawca MW w razie stwierdzenia, że nie zużyte, a zwrócone środki strzałowe nie nadają się do użytku:

1) odnotowuje w książce zwrotu — zwrócone ilości,
2) zawiadamia o tym technika strzałowego, do którego obowiązków, należy zniszczenie nienadających się do użytku środków strzałowych, przy zachowaniu obowiązujących przepisów dotyczących postępowania w takich przypadkach.

§ 63. W składzie MW oraz w składzie podręcznym zabronione jest rozcinanie lontów detonujących, uzbrajanie środków zapalających, przygotowywanie naboi udarowych oraz dokonywanie wszelkich innych manipulacji ze środkami strzałowymi — nieprzewidziane w instrukcji.

Rozdział VI

Przenoszenie środków strzałowych

§ 64. Za prawidłowy i bezpieczny transport MW oraz za całość prac strzałowych i użycie środków strzałowych zgodnie z ich przeznaczeniem — odpowiada kierownik robót strzałowych, wyznaczony przez kierownictwo zakładu przemysłowego, któremu podlegają wszystkie osoby zatrudnione przy transporcie.

§ 65. Do przenoszenia środków strzałowych ze składu MW do miejsca wykonywania robót strzałowych należy używać:

1) numerowanych puszek strzałowych, do przenoszenia MW,
2) numerowanych spłonników, do przenoszenia spłonek,
3) numerowanych ładownic stosowanych do przenoszenia ostrych lub zaostrzonych zapalników.

Zabrania się przenoszenia środków strzałowych bez puszek lub w inny sposób nie zgodny z obowiązującymi przepisami.

§ 66. Strzałowi, zatrudnieni przy przenoszeniu MW do miejsc wykonywania robót strzałowych, powinni nosić na prawej ręce opaskę ostrzegawczą koloru żółtego z czarnym pasem w środku. Szerokość opaski powinna wynosić

150 mm, a szerokość pasa czarnego — 40 mm. O znaczeniu ostrzegawczym opaski należy informować wszystkich członków załogi zakładu przemysłowego.

§ 67. 1. MW zezwala się przenosić w zamkniętych na klucz puszkach strzałowych ze składu MW do miejsca wykonywania robót strzałowych tylko pracownikowi uprawnionemu do wykonywania robót strzałowych oraz — pod nadzorem strzałowego lub wydawcy — osobom upoważnionym na piśmie przez głównego inżyniera.

2. Przewóz MW razem ze środkami inicjującymi, z innymi materiałami lub z innym sprzętem jest zabroniony.

§ 68. Przy przenoszeniu MW i środków inicjujących należy:

1) do przenoszenia skrzynek MW o ciężarze powyżej 25 kg wyznaczyć odpowiednią do ciężaru ilość ludzi, co najmniej — dwóch,
2) skrzynki z uszkodzonym opakowaniem po uprzednim ich wzmocnieniu przenosić w specjalnej skrzyni transportowej z zachowaniem odpowiednich środków ostrożności.
3) w razie przenoszenia równocześnie więcej niż jednej skrzynki MW lub środków inicjujących, należy zachować co najmniej 10 m odległości między przenoszącymi poszczególne skrzynki.
Przenoszenie należy dokonywać zdala od reszty załogi.

§ 69. Przewożenie lub przenoszenie środków strzałowych nie powinno odbywać się po nastaniu zmroku lub w czasie gęstej mgły, śnieżycy i gołoledzi. Przewożącym lub przenoszącym środki strzałowe zabrania się zatrzymywać w pobliżu budynków. Przewożenie lub przenoszenie powinno się odbywać w miarę możliwości drogami najmniej uczęszczanymi.

Rozdział VII

Wypalanie i wiercenie otworów strzałowych

§ 70. 1. W celu zabezpieczenia przed wypadkami wypalaczy otworów w metalach oraz zapewnienia sprawnego przebiegu wypalania otworów, wypalacze i ich pomocnicy powinni być wyposażeni w niezbędny sprzęt, narzędzia, materiał i odzież ochronną, a mianowicie:

1) sprzęt
   a) wiertarki pneumatyczne udarowo-obrotowe,
   b) wiertła,
   c) węże do sprężonego powietrza z końcówkami do podłączania wiertarek,
   d) węże do tlenu z końcówkami,
   e) klucz płaski do zaworów przy butlach tlenowych,
   f) kleszcze płaskie,
   g) zasłona z blachy,
   h) rurki tlenowe
   i) drut aluminiowy oraz sztabki aluminiowe,
   j) węgiel;
2) odzież ochronna:
   a) odzież z materiałów niepalnych,
   b) fartuch skórzany,
   c) skórzane nakolanniki,
   d) skórzane rękawice,
   e) okulary ochronne ze szkłem kobaltowym,
   f) siatkę na twarz,
   g) skórzany naszyjnik,
   h) hełm ochronny dopuszczający podłączenie do niego reflektora lampy zasilanej z baterii,
   i) odpowiednie obuwie ochronne.

2. Wypalacze otworów i ich pomocnicy, jako pracownicy wykonujący remont urządzeń, podlegają kierownikowi remontu. Wypalacze otworów w dołach strzałowych podlegają kierownikowi oddziału (wydziału).

3. Kierownik powinien przed przystąpieniem do pracy wypalaczy i ich powocników:

1) sprawdzić ich sprzęt i odzież ochronną,
2) przypomnieć obowiązujące instrukcje czynnościowe ze specjalnym uwzględnieniem BHP,
3) sprawdzić, czy ich otoczenie jest należycie zabezpieczone przed odpryskami roztopionego żużla i metalu,
4) osobiście wyznaczyć pracowników i pomocników do wypalania otworów.

4. Zabronione jest kierowanie do wypalania otworów, pracowników bez specjalnego przeszkolenia.

5. Wypalacze otworów powinni wykazać się zaświadczeniem ukończenia kursu dla wypalaczy.

§ 71. 1. Rozmieszczenia, średnice i długość otworów strzałowych ustala strzałowy, prowadzący roboty strzałowe. Wypalacze otworów rozpoczynają pracę po uzyskaniu od strzałowego odpowiednich poleceń.

2. Wypalacze przed przystąpieniem do pracy powinni zabezpieczyć siebie oraz teren przez założenie odpowiednich osłon, wykonanych z blachy.

3. Wypalanie otworów powinno odbywać się według szczegółowej instrukcji czynnościowej, dostarczonej przez przedsiębiorstwo wypalaczom otworów,

4. Tlen do wypalania otworów powinien być pobierany z butli tlenowych, z zachowaniem przepisów o gospodarce butlami i gazami technicznymi.

5. Wypalanie otworów nie powinno się odbywać przy ciśnieniu poniżej 15 atmosfer.

6. W celu przyśpieszenia wypalania otworów można stosować do rurki tlenowej wkładkę z drutu aluminiowego.

7. Minimalna średnica otworów strzałowych powinna umożliwiać wygodne wprowadzenie ładunku MW.

§ 72. 1. Chłodzenie otworów strzałowych wykonuje wypalacz, który otwór wypalił.

2. W komorach żużlowych pieca martenowskiego, dopuszcza się stosowanie chłodzenia otworów strzałowych wodą, natomiast trzon pieców martenowskich należy chłodzić powietrzem.

3. Zabrania się przystępowania do chłodzenia otworów wcześniej, niż po upływie pół godziny od zakończenia wypalania.

4. W czasie chłodzenia otworów wodą, należy zabezpieczyć teren pracy wypalacza przed możliwością wyrzucenia roztopionego żużla.

5. Rurka doprowadzająca wodę chłodzącą powinna sięgać do dna chłodzonego otworu. Dopływ wody powinien być wyregulowany, w sposób zapewniający jej odpływ z chłodzonego otworu.

6. Pomiaru temperatury otworu dokonuje strzałowy, za pomocą termometru o skali do 600°C i o odpowiedniej długości.

7. Mierzenie temperatury powinno trwać co najmniej 5 minut.

Wiercenie otworów strzałowych

§ 73. Przed rozpoczęciem pracy pracownik obsługujący wiertarkę powinien mieć:

1) uporządkowane i zabezpieczone miejsce pracy,

2) sprawnie działającą wiertarkę,
3) komplet wierteł i wymiennych końcówek,
4) odpowiedniej długości przewód oponowy lub wąż do sprężonego powietrza,
5) zatwierdzony plan rozmieszczenia otworów strzałowych.

§ 74. Pracownik obsługujący wiertarkę obowiązany jest:
1) przed rozpoczęciem wiercenia każdego otworu wykonać gniazdko do wiertła,
2) smarować wiertarkę zgodnie z instrukcją,
3) zapobiegać układaniu się w ostre zagięcia węża do sprężonego powietrza i przewodów oponowych,
4) w przypadku uszkodzenia wiertarki lub węży do sprężonego powietrza — dopilnować oddania ich do naprawy,
5) nie dopuszczać do zaklinowywania wierteł.

§ 75. Przy pracy wiertarkami elektrycznymi zabrania się:
1) przeciążania wiertarki,
2) używania silnika wiertarki do obracania zaklinowanego w otworze wiertła,
3) wiercenia tępymi ostrzami,
4) wiercenia w razie uszkodzenia przewodu oponowego lub stwierdzenia braku uziemienia,
5) dokonywania przeglądu wiertarki pod napięciem,
6) dokonywania podłączenia przewodu oponowego wiertarki do złącz innych przewodów, nie przeznaczonych do wiertarki.

§ 76. W miejscach pracy zamkniętych lub o wysokiej temperaturze należy zapewnić dostateczną wentylację.

§ 77. Wewnątrz pieców i innych urządzeń lub w miejscach, w których mogą się znajdować szkodliwe dla zdrowia, palne lub wybuchowe gazy, roboty wiertnicze powinny być wykonywane po uprzednim zbadaniu stężeń tych gazów oraz usunięciu przez wietrzenie i wentylację — zagrożeń dla zdrowia pracowników.
W przypadkach zagrożenia przez gazy szkodliwe dla zdrowia, praca powinna się odbywać w odpowiednich maskach i pod stałym nadzorem pracownika, znajdującego się na zewnątrz urządzenia, mogącego stale obserwować pracujących i porozumiewać się z nimi.

§ 78. W miejscach zagrożonych, pracownicy powinni pracować w hełmach ochronnych.

§ 79. Gdy przy wykonywaniu robót zachodzi niebezpieczeństwo odprysków lub szkodliwego promieniowania, należy stosować odpowiedni sprzęt chroniący wzrok.

Rozdział VIII

Roboty strzałowe

Wymagania ogólne

§ 80. 1. Dla każdego stałego typu roboty strzałowej powinna być opracowana, przez kierownika robót strzałowych i zatwierdzona przez głównego inżyniera przedsiębiorstwa, metryka strzałowa.

2. Metrykę strzałową robót szczególnie niebezpiecznych, zatwierdza dyrektor zjednoczenia, na wniosek zespołu.

3. W metryce strzałowej należy podać rodzaj używanego MW, maksymalny ładunek jednego otworu, łączny ładunek odpalany w serii, opis szczegółowy określający:
1) rodzaj materiału, w którym odbywa się strzelanie,
2) własności fizyczne tego materiału,
3) zużycie MW w gramach na tonę rozsadzanego materiału,
4) strefę rozrzutu, oznaczoną na planie w skali 1 : 2000 lub 1 : 1000 i projektowane zabezpieczenia w tej strefie.

§ 81. Roboty strzałowe o charakterze jednorazowym (strzelanie fundamentu, bloków metalowych, muru itp.), wymagają każdorazowego opracowania dokumentacji odstrzału, którą zatwierdza główny inżynier przedsiębiorstwa.

§ 82. W przypadku zmiany zasadniczych wielkości ustalonych w metryce strzałowej, zmiany strefy rozrzutu lub zwiększenia zagrożenia obiektów, kierownik robót strzałowych opracowuje i przedstawia do zatwierdzenia nową metrykę strzałową, dostosowaną do nowych warunków.

§ 83. 1. Pracownicy wyznaczeni do robót strzałowych obowiązani są do ścisłego stosowania się do wymagań metryki strzałowej.

2. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się odstępstwa od wymagań metryki strzałowej, o czym dokonuje na niej odpowiedniej adnotacji kierownik robót strzałowych.

§ 84. Pracownik zakładu uprawniony do wykonywania robót strzałowych, obowiązany jest:
1) zawiadamiać bezwłocznie dozór strzałowy danej zmiany, o zauważonych brakach w ilości lub jakości otrzymanych środków strzałowych,
2) nadzorować czynności podległego zespołu pracowników wykonujących roboty strzałowe i zgłaszać dozorowi ruchu danej zmiany o wszelkich zauważonych wykroczeniach.

§ 85. Wykonywanie robót strzałowych na wolnym powietrzu podczas mgły, śnieżycy lub złych warunków widoczności jest zabronione. Po zapadnięciu zmroku oraz w miejscach zaciemnionych, (wyrobiska, wnętrza hal, pieców itp.), wykonywanie robót strzałowych dozwolone jest tylko przy dostatecznym oświetleniu sztucznym.

§ 86. Przed przystąpieniem do wykonywania robót strzałowych, technik strzałowy lub pracownik nadzorujący strzelanie, ustala i kontroluje razem z kierownikiem oddziału i komórką bhp, stan istniejących zabezpieczeń w oddziale jak: schrony dla załogi, zatrzymanie ruchu, wyłączanie napięcia, wystawianie posterunków zabezpieczających, usunięcie lub zabezpieczenia maszyn i urządzeń.

§ 87. W warunkach sprzyjających możliwości powstawania prądów błądzących, należy stosować zapalniki mostkowe — wysokooporowe lub strzelanie lontami, jeżeli istnieje możliwość szybkiego wycofania się pracownika odpalającego.

§ 88. 1. Odpalanie ładunków wolnoprzyłożonych jest dozwolone w przypadku całkowitego zabezpieczenia przed rozrzutem odłamków lub jego skutkami.

2. Wielkość przybitki i ochronę przed rozrzutem ustala na podstawie przeliczenia kierownik robót strzałowych lub technik strzałowy.

3. Rozrzut powstały przy strzelaniu ładunkami wolnoprzyłożonymi nie powinien przekraczać strefy rozrzutu ustalonej w metryce strzałowej.

§ 89. Strzelanie poza terenem zakładu przemysłowego powinno odbywać się pod osobistym nadzorem kierownika lub technika strzałowego.

Przechowywanie środków strzałowych

§ 90. 1. Przechowywanie przez strzałowego środków strzałowych w czasie pracy, w pobliżu miejsca wykonywania robót strzałowych, dozwolone jest tylko w mocnych, szczelnych, zamykanych na klucz, drewnianych skrzyniach strzałowych. Na górnym (widocznym) wieku skrzyni powinien znajdować się sporządzony czerwoną farbą napis: „Uwaga — materiały wybuchowe”.

2. Poszczególne środki strzałowe przechowuje się w skrzyni strzałowej, w przeznaczonych do tego osobnych przegrodach.

3. Pojemność skrzyni strzałowej powinna być wystarczająca do swobodnego umieszczania w niej puszek ze środkami strzałowymi, toreb strzałowych i sprzętu strzałowego.

4. Poza sprzętem strzałowym, przechowywanie w skrzyni strzałowej innych przedmiotów i narzędzi jest zabronione.

5. Skrzynie strzałowe ustawia się w miejscach suchych, o temperaturze odpowiadającej temperaturze składowania i nie narażonych na oddziaływanie strzałów. Kierownik robót strzałowych ustala miejsca ustawienia i sposób zabezpieczenia skrzyń strzałowych.

§ 91. 1. Skrzynia strzałowa ze środkami strzałowymi powinna być zamknięta na klucz.

2. Pracownicy uprawnieni do wykonywania robót strzałowych obowiązani są sprawdzać po zakończeniu prac, czy w skrzyni strzałowej nie pozostawiono środków strzałowych.

3. Napełnione puszki strzałowe, nie umieszczone w zamkniętej skrzyni strzałowej, powinny być zamknięte na klucz.

4. Pracownik uprawniony do robót strzałowych obowiązany jest stale mieć przy sobie klucze do skrzyni strzałowej i puszek strzałowych.

5. Nie wolno zamykać na klucz opróżnionych puszek i skrzyń strzałowych.

Przekazywanie środków strzałowych

§ 92. Pracownikowi, który otrzymał środki strzałowe, zabrania się odstępować lub wypożyczać te środki, innym pracownikom, bez zgody dozoru danej zmiany.

§ 93. Każde przekazanie środków strzałowych między strzałowymi powinno być wpisywane w dziennikach strzałowych z wymienieniem pracownika przekazującego i otrzymującego te środki.

Uzbrojenie środków zapalających

§ 94. Uzbrajanie środków zapalających (lontów, zapalników), czyli zaopatrywanie ich w spłonki, powinno odbywać się przy skrzyni strzałowej drewnianej, umieszczonej w pobliżu wykonywania robót strzałowych, w miejscu nie narażonym na rozrzuty odłamków, ochronionych przed deszczem i śniegiem. W razie niemożliwości uzbrajania zapalników przy skrzyni strzałowej, należy stosować zapalniki ostre.

§ 95. Długość lontu, powinna być obliczona z uwzględnieniem następujących czynników:

1) długości otworu,
2) szybkości spalania lontu,
3) czasu potrzebnego do zapalania przez strzałowego odpalanych jednocześnie otworów,
4) czasu potrzebnego do przebycia przez strzałowego drogi z miejsca zapalania lontu do schronu (zmierzonego praktycznie),
5) zwiększenia obliczonego czasu całości o współczynnik bezpieczeństwa, wynoszący co najmniej 1—2 minuty, w zależności od ewentualnych utrudnień.

§ 96. Lont z otworu strzałowego powinien wystawać co najmniej 20 cm.

§ 97. Lonty w spłonce powinny być umocowywane wyłącznie, za pomocą specjalnych kleszczy do zaciskania łuski spłonki.

§ 98. Zabronione jest zaciskanie spłonki w miejscu, w którym znajduje się ładunek oraz zaciskanie jej w sposób nie przewidziany przepisami.

§ 99. Koniec lontu przeznaczony do zapalania powinien być ucięty ukośnie, a koniec umocowany do spłonki — ucięty prostopadle do osi lontu.

§ 100. Przewody uzbrojonego zapalnika elektrycznego lub ostrego powinny być rozwinięte przed samym uzbrojeniem naboju udarowego.

§ 101. Przewody zapalnika po rozwinięciu, powinny pozostać krótkozwarte, do czasu podłączenia ich do sieci strzałowej.

Przygotowanie naboi udarowych

§ 102. Elektryczne zapalniki uzbrojone i ostre, należy ochronić przed zetknięciem z jakimkolwiek źródłem prądu elektrycznego.

§ 103. Uzbrajanie naboi MW powinno odbywać się bezpośrednio przed ich załadowaniem w miejscu strzelania. Naboje dozwala się uzbrajać przy skrzyni strzałowej tylko w przypadku, gdy zachodzi niebezpieczeństwo zawilgocenia środków strzałowych. Zabronione jest przygotowywanie większej ilości naboi udarowych niż wymaga tego ilość odpalanych ładunków w jednej serii (jednocześnie).

§ 104. Nabój udarowy należy przygotować dokonując kolejno następujących czynności:

1) odwinąć opakowanie z jednego końca naboju,
2) wykonać w osi naboju wgłębienie drewnianym kołkiem,
3) umieścić spłonkę z lontem lub zapalnikiem w wykonanym wgłębieniu,
4) zacisnąć opakowanie dookoła lontu lub przewodów zapalnika, owinąć je sznurkiem w celu zabezpieczenia przed wysunięciem się środka zapalającego z naboju, przy jego ładowaniu do otworu strzałowego.

§ 105. Przy równoczesnym odpalaniu kilku otworów zapalnikami elektrycznymi, należy używać zapalników pochodzących z tej samej wiązki.

§ 106. 1. Naboje amonowo-saletrzane, przed uzbrojeniem i załadowaniem do otworów, powinny być starannie w dłoniach przewałkowane.

2. Używanie naboi stwardniałych do tego stopnia, że nie dadzą się w dłoniach rozwałkować, jest zabronione.

3. Naboje należy wałkować ostrożnie, by nie uszkodzić opakowania i nie wysypać MW.

§ 107. Przy strzelaniu bloków metalowych, wlewnic, wilków, złomu, konstrukcji stalowych itp., jak również przy strzelaniu w wysokich temperaturach (strzelanie wymurówki w wielkich piecach, kotłach parowych, w piecach martenowskich, w komorach żużlowych itp.), nabój udarowy powinien być zaopatrzony w dwa zapalniki elektryczne połączone równolegle. Otwory w tych przypadkach należy łączyć szeregowo.

Przy strzelaniu w wysokich temperaturach powyżej 40°C, przewody zapalnika elektrycznego powinny być zaopatrzone w izolację termiczną, a ładunki MW powinny być umieszczone w termoizolatorach.

Załadowanie ładunków MW

§ 108. Przed rozpoczęciem zakładania ładunków MW, załoga nie biorąca w tym udziału, powinna być wycofana na bezpieczną odległość.

§ 109. 1. Średnica otworu strzałowego powinna być wystarczająca do wsuwania naboi bez nacisku.

2. Naboi MW nie wolno łamać, dzielić itp.

3. Przy ładowaniu otworów strzałowych należy stosować drewniany nabijak, dłuższy od głębokości ładowanego otworu

§ 110. 1. Przed ładowaniem należy zbadać nabijakiem głębokość otworu.

2. Naboje wolno wprowadzać do otworu strzałowego dopiero po starannym jego oczyszczeniu.

3. Szczeliny należy dokładnie zbadać i gdy zachodzi potrzeba, uszczelniać.

§ 111. W razie zaklinowania się naboju w otworze, zabronione jest podbijanie go, wyciąganie, wydłubywanie lub zawiercanie; należy natomiast założyć nabój udarowy i otwór odstrzelić razem z innymi otworami.

Zabrania się wyciągać załadowane do otworu środki strzałowe.

§ 112. 1. Otwory mokre lub wilgotne, należy stosownie do potrzeby, wysuszyć przed załadowaniem.

2. W otworach mokrych lub wilgotnych ładunek amono-saletrzanego MW lub prochu górniczego należy przed umieszczeniem w otworze zabezpieczyć, przez użycie opakowań odpornych na wodę i wilgoć, uniemożliwiających zawilgocenie MW.

§ 113. 1. Otwory strzałowe po załadowaniu ich MW powinny być wypełnione przybitką,

2. Długość przybitki powinna wynosić co najmniej 1/3 całej długości otworu, dochodzić do wylotu otworu i nie powinna być mniejsza niż 30 cm.

§ 114. 1. Do przybitki zezwala się stosować glinę z drobnym piaskiem, zabrania się natomiast stosowania materiałów palnych jak pył węglowy itp.

Przy stosowaniu materiałów nitroglicerynowych (dynamit), na przybitkę dopuszcza się stosowanie wody.

2. Materiał na przybitkę w stanie zdatnym do użytku powinien stale znajdować się w zapasie, w pobliżu miejsca strzelania.

§ 115. 1. Otwory należy nabijać bezpośrednio przed odpalaniem.

2. Dopuszcza się ładowanie tylko takiej ilości otworów, jaka ma być w serii (jednocześnie) odpalona.

3. Otwory strzałowe powinny być odpalane przez strzałowego, który je załadował. Gdy jest to niemożliwe, powinien on natychmiast zabezpieczyć dojście do miejsca zagrożonego i niezwłocznie powiadomić o tym najbliższego pracownika dozoru strzałowego lub kierownika przedsiębiorstwa.

Odpalanie lontami wolnopalnymi i detonującymi

§ 116. 1. Przy stosowaniu lontów zezwala się odpalać jednocześnie przez jednego pracownika uprawnionego do odpalania:
1) 3 otwory strzałowe lub
2) 6 otworów strzałowych, pod warunkiem zapalania lontów przy użyciu specjalnych zapalaczy lontów (zapalacze chloranowe — w przybliżeniu 60 sekundowym).

2. W specjalnie trudnych warunkach, gdy zapalający ładunki nie ma możliwości szybkiego wycofania się, ilość podaną w ust. 1 ptk 1) i 2) zmniejsza się odpowiednio do 1 — 3 otworów.

3. Długość lontu przy odstrzale trzech otworów, powinna wynosić co najmniej 1,5 m, a sześciu otworów co najmniej 2 m.

§ 117. W razie jednoczesnego odpalania przez kilku strzałowych, należy stosować zapalacze chloranowe i zapalać je jednocześnie.

Do odpalania jednej serii, odpalającemu zabrania się użycia więcej, niż jednego zapalacza chloronowego.

§ 118. Przy odpalaniu otworów strzałowych lontami zapalającymi, pracownik do tego wyznaczony, powinien mieć pracownika towarzyszącego, w celu zapewnienia bezpieczeństwa.

Odpalać otwory zezwala się tylko pracownikowi upoważnionemu na piśmie przez głównego inżyniera.

§ 119. W miejscach gdzie odpalający miałby trudności z szybkim wycofaniem się, nie należy stosować odpalania lontami.

§ 120. Linia lontu detonującego powinna być wolna od wszelkich skrzyżowań i pętli, a poszczególne ciągi lontów detonujących, należy układać w odległości co najmniej 20 cm między nimi, z wyjątkiem miejsca połączeń.

§ 121. Odgałęzienia od głównej linii należy wykonywać, przez przywiązanie do niej końców odgałęzień na odcinku co najmniej 20 cm, wychodzących w kierunku przebiegu fali detonacyjnej pod kątem 30 — 40°.

§ 122. Połączenia na nakładkę należy wykonywać na odcinku nie mniejszym niż 20 cm, miejsca połączeń należy owiązać silnie sznurkiem i zabezpieczyć przez owinięcie taśmą izolacyjną.

§ 123. Lont detonujący w otworze powinien stanowić jednolity odcinek bez połączeń.

§ 124. Przy stosowaniu lontów detonujących zabronione jest używanie spłonek do inicjowania MW.

§ 125. Zapalniki elektryczne ostre, przeznaczone do inicjowania lontu detonacyjnego, należy przywiązać w odległości 10 — 15 cm od jego końca. Spłonka i zapalnik, powinny być zwrócone ładunkiem w kierunku przebiegu fali detonacyjnej.

§ 126. Użycie w jednej sieci strzałowej lontów detonacyjnych, pochodzących z różnych wytwórni i o różnych znakach jest zabronione.

§ 127. Przy załadowaniu sieci strzałowej, zabrania się naciągać lont detonacyjny. Z powyższych względów przy projektowaniu należy przewidzieć 5% rezerwy długości lontu.

§ 128. Sieć lontu detonacyjnego przy zewnętrznej temperaturze powyżej +30°C, należy przykrywać i chronić przed działaniem promieni słonecznych.

§ 129. Ucinanie lontu detonacyjnego połączonego z ładunkiem MW jest zabronione.

§ 130. Zabrania się używania lontów detonujących z wadami fabrycznymi jak: uszkodzenie oplotu lub powłoki z masy plastycznej, rozplecenie końców, wysypanie i ubytek rdzenia lub zmiana średnicy.

Odpalania elektryczne.

§ 131. Przy odpalaniu elektrycznym, ilość odpalanych jednocześnie otworów strzałowych, ustala technik strzałowy i wpisuje do metryki strzałowej danego typu robót.

§ 132. Przy wykonywaniu roboty strzałowej przez kilku strzałowych na jednej zmianie, każdy z nich powinien korzystać z oddzielnych przewodów strzałowych. Odległość poszczególnych miejsc przyłączenia zapalarek powinna wynosić co najmniej 10 m.

§ 133. 1. W sieci strzałowej należy stosować wyłącznie odpowiednio izolowane przewody strzałowe. Sieci strzałowe mogą być stosowane jako linie stałe lub jako specjalne kable.

2. Izolowane przewody strzałowe nie powinny wzajemnie się dotykać.

3. Stałe linie przewodów strzałowych należy prowadzić na izolatorach, umieszczonych na słupach co najmniej dwu metrowej wysokości.

4. Końce przewodów strzałowych, do czasu podłączenia zapalarki, powinny być ze sobą krótko zwarte, a miejsce łączenia powinno być zabezpieczone przed zetknięciem się z ziemią lub przedmiotami przewodzącymi prąd elektryczny.

5. Przewody zapalników elektrycznych należy łączyć tylko szeregowo, po załadowaniu wszystkich odpalanych jednocześnie ładunków, z wyjątkiem przypadków wymienionych w §§ 132 i 198.

6. Przewody zapalników elektrycznych należy łączyć z przewodami strzałowymi bezpośrednio, przed opuszczeniem miejsca odstrzału przez strzałowego.

7. Przed przyłączeniem przewodu strzałowego do zapalarki elektrycznej, należy uprzednio skontrolować prawidłowość wykonanych połączeń. Kontrolę dokonywać należy z bezpiecznego miejsca omomierzem dopuszczonym do użytku przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

§ 134. 1. Do odpalania zapalników elektrycznych należy stosować jedynie zapalarki elektryczne.

2. Zapalarki elektryczne należy utrzymywać w należytym stanie, dającym pewność niezawodnego odpalania strzałów.

3. Przy odpalaniu zapalników elektrycznych z sieci lub baterii akumulatorowej, wymaga się oddzielnego zezwolenia jednostki nadrzędnej, na każdorazowe wykonywanie robót strzałowych.

Kontrola zewnętrzna zapalarek elektrycznych (suszenie, zewnętrzne oczyszczenie oraz zewnętrzne naprawy zapalarek), powinna być dokonana przez zakład przemysłowy, przynajmniej raz na kwartał oraz w każdym poszczególnym przypadku, gdy zachodzi podejrzenie nieprzydatności zapalarki. Wyniki kontroli zewnętrznej należy wpisywać do karty ewidencyjnej zapalarki.

Na każdą zapalarkę elektryczną, będącą w użyciu, powinno być wystawione świadectwo przydatności, które należy odnawiać po każdej naprawie wymagającej otwarcia zapalarki.

Ewidencję świadectw przydatności, należy prowadzić w kartach ewidencyjnych zapalarek elektrycznych. Ewidencję tę prowadzi kierownik robót strzałowych.

§ 135. Zapalarka elektryczna, jeżeli nie jest w użyciu na danej zmianie, powinna być przechowywana pod zamknięciem. Klucz (korbka) do uruchamiania zapalarki powinien znajdować się pod zamknięciem lub strzałowy powinien go mieć przy sobie i włączyć do zapalarki w chwili odpalania ładunków.

§ 136. Przy odpalaniu elektrycznym, stan urządzeń elektrycznych (uziemienie) powinien wykluczać możliwość powstawania prądów błądzących.

§ 137. Przed ładowaniem MW do otworów strzałowych należy wyłączyć spod napięcia wszystkie urządzenia, mogące spowodować w miejscu odpalania ładunków, powstanie prądów błądzących MW.

§ 138. W czasie nadchodzącej burzy, należy przerwać roboty strzałowe z odpalaniem elektrycznym, zabezpieczyć dojście do miejsc zagrożonych, a ludzi usunąć w bezpieczne miejsce.

§ 139. Strzałowy, przed odpaleniem ładunków obowiązany jest poczynić zapiski w dzienniku strzałowym i sprawdzić, czy faktyczny stan środków strzałowych zgodny jest za stanem dziennika strzałowego.

§ 140. Przed przystąpieniem do odpalania ładunków, strzałowy lub pracownik wyznaczony przez niego, podaje sygnały ostrzegawcze przeznaczonym do tego celu przyrządem, którego nie wolno używać do dawania innych sygnałów. Sygnał powinien być donośny, dający gwarancję słyszalności w obrębie strefy rozrzutu. Stosować należy sygnały akustyczne (przy zastosowaniu syren powietrznych) o tonie różnym od używanych w przedsiębiorstwie do innych celów.

§ 141. Obowiązuje następująca kolejność sygnałów:

1) pierwszy sygnał — jeden przeciągły — jest to sygnał uprzedzający, na który wszyscy, z wyłączeniem zatrudnionych przy odpalaniu, muszą udać się w bezpieczne miejsce lub do schronów. Osoby wyznaczone na posterunki zabezpieczające powinny zająć swoje stanowiska;
2) drugi sygnał — dwa przeciągłe — jest to sygnał ostrzegawczy, na który strzałowi przygotowują się do zapalania lontów, a przy elektrycznym odpalaniu prowadzą badania prawidłowości połączeń i podłączają zapalarki;
3) trzeci sygnał — jeden krótki — jest to sygnał odpalania, na który strzałowi zapalają lonty i udają się do schronów, a przy elektrycznym odpalaniu uruchamiają zapalarkę w schronie,
4) czwarty sygnał — trzy przeciągłe — jest to sygnał odwoławczy, który może być podany, gdy istnieje pewność, że wszystkie strzały odeszły; po nadaniu tego sygnału osoby przebywające na posterunkach zabezpieczających opuszczają swoje stanowiska.

Po sygnale odwoławczym — załoga może opuścić schron. Natomiast do miejsca pracy może wejść tylko za zgodą strzałowego.

§ 142. Równocześnie z podaniem sygnału uprzedzającego, na maszcie ustawionym w miejscu możliwie wysoko położonym (widocznym), należy wywiesić czerwoną chorągiewkę. Chorągiewka powinna być widoczna w obrębie strefy rozrzutu.

§ 143. Technik strzałowy ustala strefę rozrzutu, zależną od sposobu wykonywania roboty strzałowej oraz wprowadza, w razie potrzeby, zmiany w tej strefie.

§ 144. 1. Ruch na drogach, w halach i obiektach znajdujących się w strefie rozrzutu, należy wstrzymać, od chwili pierwszego sygnału, aż do sygnału odwoławczego. Drogi uniedostępnić przez ustawienie posterunków zabezpieczających, a drogi o większym nasileniu ruchu — dodatkowo zabezpieczyć przez ustawienie zapór.

2. Należy wykonać schrony dla posterunków zabezpieczających obiekty, mieszczące się wewnątrz strefy rozrzutu.

3. Załogę zakładu przemysłowego oraz ludność znajdującą się w strefie rozrzutu należy pouczyć o znaczeniu sygnałów i powiadomić o czasie i miejscu wykonywania robót strzałowych.

§ 145. Jeżeli strzały zawiodły lub istnieje wątpliwość, czy wszystkie strzały odeszły, strzałowemu, dopiero po upływie co najmniej 15 minut, zezwala się udać do miejsca ładunków, które zawiodły. W tym przypadku należy się wstrzymać z nadaniem sygnału odwoławczego.

§ 146. Jeżeli wszystkie ładunki eksplodowały, strzałowemu, po upływie 5 minut od chwili ostatniego wybuchu, zezwala udać się do miejsca odstrzału.

§ 147. 1. Jeżeli przy elektrycznym odpalaniu, po włączeniu prądu nie nastąpił odstrzał, strzałowy powinien odłączyć przewody strzałowe od zapalarki, spiąć krótko końce przewodów strzałowych, schować zapalarkę lub klucz (korbkę) i po dokonaniu tych czynności zbadać przyczynę nieodejścia ładunków.

2. Jeśli stwierdzone zostało wadliwe połączenie przewodów sieci z przewodami zapalników, błąd należy usunąć i czynności związane z odpalaniem ładunków wykonać powtórnie.

3. Gdy stwierdzono, że połączenia były wykonane prawidłowo, jak również w przypadku, gdy po usunięciu błędów w łączeniach ładunki znów nie odeszły, należy każdy otwór strzałowy odpalać pojedynczo.

§ 148. Ładunek, który przy odpalaniu pojedyńczym dokonanym w myśl § 147 ust. 2 nie odszedł, jest niewypałem, powinien być usunięty z zachowaniem wymagań dotyczących usuwania niewypałów.

§ 149. 1. Gdy ładunek wyrzucony zostanie z otworu strzałowego wskutek wcześniejszego odejścia sąsiednich ładunków, strzałowy ma obowiązek przeszukać starannie wyrzucony materiał, w celu pozbierania MW i odnalezienia spłonki lub zapalnika.

2. Znalezione cząstki ładunku należy zniszczyć, z zachowaniem przepisów o niszczeniu środków strzałowych.

Usuwanie niewypałów.

§ 150. 1. Jeżeli stwierdzono istnienie niewypałów lub w otworze strzałowym pozostały resztki MW, praca w niebezpiecznym zasięgu niewypału jest zabroniona, do czasu unieszkoliwienia ładunku. Do usuwania niewypałów zezwala się przystąpić po upływie 15 min. od chwili odpalenia. Przy likwidacji niewypałów należy zwrócić szczególną uwagę na odnalezienie spłonki lub zapalnika.

2. Wystające z otworu niewypału przewody zapalnika elektrycznego należy zewrzeć na krótko i zabezpieczyć przed przypadkowym wyciągnięciem ich z otworu.

3. Zabrania się wyciągać środki strzałowe załadowane do otworów strzałowych.

4. Niewypał unieszkodliwia się przez założenie obok niego, w odległości co najmniej 30 cm, równoległego nowego otworu strzałowego, nieco dłuższego od otworu z niewypałem, w ten sposób, aby nowy otwór nie natrafił na otwór z niewypałem. Ładunek w otworze, mający odstrzelić niewypał, powinien zawierać większą ilość MW od ładunku niewypału.

5. Całkowite lub częściowe odwiercenie otworu niewypału lub wiercenie w pozostałych częściach otworu (fajkach) oraz ponowne ładowanie takich otworów jest zabronione.

6. Jeżeli przy niewypale zajdzie konieczność stwierdzenia kierunku otworu, można usunąć przybitkę z takiego otworu na długość co najwyżej 15 cm, licząc od wylotu otworu. Do usunięcia przybitki zabrania się używania narzędzi stalowych.

7. Jeżeli przybitka wykonana jest z piasku lub wody, dozwolone jest jej usunięcie przez ostrożne wydmuchanie powietrzem sprężonym, a następnie nałożenie naboju udarowego i ponowne wypełnienie otworu przybitką.

Przy niewypale prochowym wydmuchiwanie przybitki jest zabronione.

8. Niewypał z otworu o głębokości do 0,5 m można usunąć, przez odstrzelenie ładunku nakładanego wprost na wylot otworu.

§ 151. 1. Niewypał lub resztki MW, pozostałe w otworze powinien unieszkodliwić strzałowy, który założył ładunek.

2. Gdy nie można unieszkodliwić niewypału w ciągu tej samej zmiany roboczej, strzałowy powinien pozostać na miejscu pracy do przybycia strzałowego zmiany następnej lub pracownika dozoru ruchu.

3. O ładunkach, które nie odeszły, powinien natychmiast być powiadomiony technik strzałowy lub kierownik robót strzałowych.

4. Do chwili unieszkodliwienia niewypału zabronione jest w strefie rozrzutu wykonywanie jakichkolwiek robót.

5. Do unieszkodliwienia niewypału i usuwania resztek MW upoważnieni są tylko strzałowi, uprawnieni do wykonywania robót strzałowych. Roboty pomocnicze mogą wykonywać pracownicy nieuprawnieni, jednak wyłącznie pod nadzorem pracownika uprawnionego do wykonywania wspomnianych robót.

§ 152. Każdy pracownik, który zauważył niewypał, obowiązany jest natychmiast zawiadomić o tym strzałowego lub najbliższego pracownika dozoru ruchu.

§ 153. W razie niemożliwości natychmiastowego unieszkodliwienia niewypału, strzałowy obowiązany jest usunąć załogę z miejsca zagrożonego, zabezpieczyć dojście do tego miejsca i zawiadomić o tym najbliższego pracownika dozoru robót strzałowych. Niewypał należy unieszkodliwić bezpośrednio po usunięciu przeszkód, które spowodowały wstrzymanie tej czynności.

§ 154. Do czasu usunięcia niewypału miejsce zagrożone powinno być odpowiednio zabezpieczone, za pomocą tablic ostrzegawczych i posterunków zabezpieczających.

Rozdział IX.

Roboty strzałowe przy burzeniu ścian i fundamentów.

Wyburzanie ścian i fundamentów budynków.

§ 155. 1. Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych w obiektach budowlanych z zastosowaniem MW obowiązują przepisy ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — Prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz przepisy rozporządzeń wydanych na jego podstawie.

2. Przy stosowaniu do rozbiórki MW obowiązują ponadto niżej podane wymagania techniczne.

§ 156. 1. Przy stosowaniu MW do rozbiórki budowli z cegły, betonu, żelazobetonu itp. ładunki MW należy umieszczać w otworach wiertniczych, niszach lub w kawernach w celu zapobieżenia rozrzutowi dużych odłamków, co może nastąpić w razie umieszczenia materiałów MW na zewnątrz rozbieranych obiektów.

2. Zabrania się zakładania otworów strzałowych w miejscach pęknięć, rys i innych uszkodzeń.

§ 157. Wysadzanie budowli, ścian czy fundamentów za pomocą MW należy wykonywać według dokumentacji, sporządzonej przez kierownika lub technika strzałowego i zatwierdzonej przez głównego inżyniera przedsiębiorstwa prowadzącego roboty. W dokumentacji powinny być opracowane ogólne zasady prowadzenia techniki strzałowej, a poza tym należy wyznaczyć na planie (szkicu):
1) strefę rozrzutu, z zaznaczeniem burzonego obiektu lub jego części,
2) miejsca posterunków,
3) podziemne i powierzchniowe uzbrojenie terenu,
4) zasięg działania powietrznej fali detonacyjnej, łącznej sumy maksymalnych ładunków odpalanych równocześnie.

Ponadto należy w dokumentacji określić sposób zabezpieczenia sąsiednich budynków i urządzeń przed uszkodzeniem.

§ 158. 1. Materiały MW na miejsce odpalania należy dostarczać po ukończeniu robót wiertniczych i przygotowawczych.

2. Naboje ostre należy wykonywać w miejscach specjalnie do tego przeznaczonych.

§ 159. Przy robotach zabrania się stosowania lontów wolnopalnych. Przy strzelaniu z odpalaniem elektrycznym, wszystkie przewody elektryczne w budnku, powinny być wyłączone spod napięcia przed rozpoczęciem ładowania otworów.

Do oświetlenia należy używać lamp akumulatorowych.

§ 160. Wszystkie okna i drzwi budynków, znajdujące się w zasięgu działania powietrznej fali detonacyjnej, powinny być zabezpieczone, a ludzie z tych budynków powinni być usunięci.

§ 161. W celu zniszczenia osobno stojącej ściany, ładunki należy umieszczać w jednym lub w kilku rzędach. Odległości między ładunkami powinny być równe 2 R, gdzie R oznacza promień zniszczenia, licząc od środka ładunków. W celu zmniejszenia rozrzutu odłamków, promień zniszczenia nie powinien dochodzić do powierzchni ściany od strony w którą odłamki nie powinny być rozrzucone.

§ 162. Głębokość każdego otworu strzałowego w zasadzie powinna równać się 2/3 grubości przebijanego muru; co najwyżej 2/3 otworu wypełnia się ładunkiem, 1/3 wypełnia się przybitką.

§ 163. Rozbiórka budynku przy użyciu MW powinna być dokonywana pod stałym nadzorem dozoru strzałowego, którego obowiązkiem jest dopilnowanie usunięcia z gruzu resztek środków strzałowych.

§ 164. Przy rozsadzaniu ścian i fundamentów w pobliżu kotłów lub zbiorników będących pod ciśnieniem, znajdujących się w strefie rozrzutu, ciśnienie należy zredukować do 1 atmosfery.

§ 165. Przy rozsadzaniu fundamentów w pobliżu maszyn i urządzeń znajdujących się w strefie rozrzutu, należy zabezpieczyć je przed skutkami rozrzutu za pomocą: desek mat z faszyny lub siatki z drutu.

§ 166. Rozsadzane fundamenty powinny być dookoła obłożone workami z piaskiem lub innymi osłonami (np. z siatek drucianych). Osłony te powinny znajdować się w odległości, co najmniej 0,5 w od burzonego fundamentu.

§ 167. W celu zmniejszenia rozrzutu, ładunki MW nie powinny być większe, niż to wynika z obliczeń na zruszenie burzonego obiektu.

Rozdział X.

Strzelanie w zamarzniętych gruntach.

§ 168. 1. Przy strzelaniu w zamarzniętych gruntach ładunki należy umieszczać w otworach strzałowych, o głębokości wynoszącej 0,75—0,8 grubości zamarzniętej warstwy.

2. Ładunek powinien znajdować się w warstwie zamarzniętej.

3. Do strzelania w zamarzniętych gruntach zabrania się stosowania dynamitów.

§ 169. Jeżeli w strefie rozrzutu znajdują się budynki lub urządzenia i maszyny, należy w celu zmniejszenia rozrzutu rozsadzania pokryć powierzchnię faszyną lub innymi podobnymi materiałami (np. siatką z drutu).

§ 170. Strzelanie w zamarzniętych gruntach powinno się odbywać zgodnie z metryką strzałową i dokumentacją strzałową, zatwierdzoną przez głównego inżyniera przedsiębiorstwa. Dokumentacja oprócz ogólnych zasad techniki strzałowej powinna na planie (szkicu):
1) określać strefę rozrzutu gruntu, z zaznaczeniem miejsca odstrzału,
2) wykazywać podziemne i powierzchniowe uzbrojenie terenu,
3) określać sposób zabezpieczenia przed uszkodzeniami budynków, urządzeń i maszyn znajdujących się w strefie rozrzutu.

§ 171. Inne czynności związane z techniką strzałową, pominięte w niniejszym rozdziale, powinny być wykonywane zgodnie z wymaganiami rozdziału VIII instrukcji.

Rozdział XI.

Doły strzałowe — klasy dołów strzałowych.

§ 172. Przemysłowe kruszenie złomu żeliwnego i stalowego oraz konstrukcji żelbetowych (zużyte wlewnice, walce, wybrakowane i nietrafione odlewy, wybrakowane wlewki, odkówki, tuleje, nadlewy, obcinki, wilki, skrzepy, korpusy maszyn, fundamenty itp.), przy użycu MW powinno odbywać się w specjalnych do tego celu przeznaczonych dołach strzałowych.

§ 173. Wejście do dołu strzałowego powinno być doprowadzone pochylnią po linii łamanej.

§ 174. Fundamenty jezdni suwnicy powinny być wybudowane w bezpiecznej odległości od ścian dołu strzałowego. Konstrukcja suwnicy powinna być dostosowana do drgań i mieć zapewnioną możliwość rektyfikacji na przesunięcia, zarówno pionowe jak i poziome.

§ 175. W dołach strzałowych przy pracach przygotowawczych zezwala się stosować oświetlenie elektryczne przenośne o napięciu do 24V.

Podczas ładowania otworów strzałowych i podłączania sieci, należy stosować wyłącznie lampy akumulatorowe przenośne lub benzynowe lampy bezpieczeństwa.

§ 176. Izolowane przewody elektryczne należy układać w rurkach stalowych. Oprawy powinny być umocowane w konstrukcji amortyzującej wstrząsy.

§ 177. Części metalowe urządzeń elektrycznych, a w szczególności obudowy silników i przyrządów, oprawy oświetleniowe, rury chroniące przewody, powinny być uziemnione lub zerowane.

§ 178. Prowadzenie przewodów gołych, z wyjątkiem przewodów zerujących, uziemiających oraz trolei, jest zabronione.

§ 179. Uziemiające i zerujące przewody magistralne, powinny być uziemiane co najmniej w dwóch miejscach na przeciwległych końcach (np. przy jezdni suwnicowej). Przewody zerowe prowadzące prąd roboczy powinny mieć izolację równoważną z izolacją przewodów fazowych.

§ 180. Wszystkie budynki powinny być zabezpieczone przed wyładowaniami atmosferycznymi za pomocą piorunochronów, wykonanych według przepisów PN.

Urządzenia piorunochronów powinny być raz w roku (na wiosnę), dokładnie badane, a wyniki badań notowane w książce kontrolnej. Kontrolę tych urządzeń należy przeprowadzać po każdej większej burzy.

§ 181. Doły strzałowe powinny być wyposażone w stałą elektryczną sieć strzałową, wykonaną zgodnie z przepisami rozdziału VIII.

§ 182. W pobliżu dołu strzałowego powinien być urządzony podręczny skład MW, w którym należy przechowywać środki strzałowe, stanowiące zapas najwyżej na okres jednej doby. Skład MW powinien być wykonany i eksploatowany zgodnie z przepisami rozdziału II, III, IV i V instrukcji.

§ 183. W odległości co najmniej 75 m od dołu strzałowego, powinien być urządzony schron, składający się z następujących pomieszczeń:

1) schron dla załogi,
2) pomieszczenia dla strzałowego, w którym należy zainstalować urządzenie do sygnalizacji świetlnej i akustycznej,
3) kabiny z instalacją elektryczną do odpalania.

Schron powinien być zabezpieczony z trzech stron i od góry ziemią. Wejście do schronu powinno znajdować się od strony przeciwnej niż dół strzałowy.

Odbiór dołów strzałowych.

§ 184. Odbioru dołu strzałowego dokonuje zespół na wniosek zakładu przemysłowego.

§ 185. Doły strzałowe powinny być przekazane do normalnej eksploatacji po ich odbiorze, zgodnie z przepisami o odbiorze i oddawaniu do użytku obiektów inwestycyjnych.

§ 186. Przy odbiorze dołu strzałowego należy przeprowadzić próbne strzelania, zaczynając od ładunku MW mniejszego do maksymalnego (odpowiednio do projektu dołu). Próby należy zakończyć trzykrotnym kolejnym odpalaniem podwójnego maksymalnego ładunku MW, dopuszczonego zgodnie z projektem dołu strzałowego.

Dół strzałowy nie powinien ulec jakimkolwiek istotnym uszkodzeniom wskutek prób.

Eksploatacja dołów strzałowych.

§ 187. 1. Prowadzenie robót strzałowych w dołach, powinno odbywać się na podstawie dokumentacji strzałowej, zatwierdzonej przez właściwą komórkę nadrzędną. Dokumentacja powinna:

1) określać warunki techniczne prowadzenia robót,
2) zawierać plan sytuacyjny dołu strzałowego, z zaznaczeniem stref zagrożenia i rozmieszczenia posterunków ostrzegawczych.

2. W czasie prowadzenia robót strzałowych w dołach powinny być stale wywieszone sygnały ostrzegawcze w postaci czerwonych chorągiewek. Sygnały powinny być widoczne z odległości 200 m w każdym kierunku. Po nastaniu zmroku obowiązuje świetlna sygnalizacja ostrzegawcza.

§ 188. 1. W przedmiotach przeznaczonych do rozsadzania przy użyciu MW należy wykonać otwory strzałowe.

2. Wiercenia otworów strzałowych wykonują wiertacze.

3. Wypalania otworów strzałowych dokonują wypalacze otworów strzałowych według wskazówek strzałowego.

4. Temperatura w otworach nie powinna przewyższać 40°C.

§ 189. 1. Przygotowane do strzelania przedmioty należy załadować do dołu strzałowego w ilości odpowiedniej do pojemności dołu oraz do wielkości dopuszczalnego w danym dole ładunku MW.

2. Przy ładowaniu przedmiotów do dołu należy je tak układać, aby strzałowy miał dostęp do otworów strzałowych.

3. Po załadowaniu należy dół szczelnie nakryć. W czasie nakrywania dołu strzałowego, przebywanie w nim jakichkolwiek osób jest zabronione.

§ 190. 1. Przed rozpoczęciem ładowania MW do otworów strzałowych, należy wyłączyć wszystkie urządzenia elektryczne w pobliżu dołu strzałowego oraz wyłącznik główny urządzeń obiektu strzałowego.

2. Przy strzelaniu kilku otworów strzałowych równocześnie, należy używać ostrych zapalników elektrycznych.

3. Do badania prawidłowości połączeń przewodów elektrycznych należy stosować wyłącznie omomierze dopuszczone do użytku przy robotach strzałowych.

§ 191. 1. Ładowanie otworów strzałowych oraz odpalanie ładunków wykonuje się po przykryciu dołu. Przy pracach tych należy stosować się do przepisów rozdziału VIII instrukcji.

2. W czasie ładowania otworów w dole strzałowym, zabrania się przebywania w nim innym pracownikom poza strzałowym i jego pomocnikiem. Zabrania się ładowania otworów przy niedostatecznym oświetleniu miejsca pracy.

3. Od momentu przystąpienia do ładowania otworów, załoga obiektu strzałowego powinna znajdować się w schro-

nie. Urządzenia jak: suwnice, wagony, parowozy, powinny być usunięte w miejsce bezpieczne.

4. Po odpaleniu ładunku dozwala się wejść do dołu strzałowego wyłącznie strzałowemu, po upływie co najmniej 15 minut. Dół powinien być przed tym przewietrzony. Po stwierdzeniu przez strzałowego, że wszystkie ładunki zostały odpalone, można przystąpić do otwierania przykrycia dołu.

5. Wyładowany z dołu strzałowego złom, powinien być skontrolowany przez strzałowego, który powinien usunąć ze złomu pozostałe ewentualnie środki strzałowe.

§ 192. 1. W przypadku niewypału należy skontrolować, po zwarciu na krótko obwodu, podłączenia, a następnie zbadać ze schronu obwód za pomocą omomierza dopuszczonego do robót strzałowych.

Po przeprowadzeniu kontroli dokonuje się trzykrotnej próby odpalania, przy użyciu drugiej zapasowej zapalarki.

2. Jeżeli w dalszym ciągu ładunek nie odpalił, należy ponownie zewrzeć obwód na krótko i przystąpić do likwidacji niewypału.

3. Likwidacji niewypałów powinien dokonać strzałowy, który otwór ładował.

4. Niewypał likwiduje się w sposób następujący: należy z otworu ostrożnie usunąć przybitkę na głębokość 100—150 mm, z warunkiem, że pozostała w otworze część przybitki, nie powinna być mniejsza niż 100 mm. W miejsce usuniętej przybitki należy wprowadzić ostry nabój oraz przybitkę i powtórnie odpalić.

5. W razie bardziej skomplikowanego przypadku niewypału, strzałowy powinien wezwać pomocy technika strzałowego lub kierownika odstrzału.

§ 193. W czasie burzy (wyładowań elektrycznych), strzelanie w dołach należy przerwać.

Rozdział XII.

Roboty strzałowe przy obalaniu kominów fabrycznych.

§ 194. Obalanie kominów fabrycznych, z zastosowaniem robót strzałowych, należy wykonywać na podstawie opracowanej przez kierownika robót strzałowych dokumentacji, zatwierdzonej przez dyrektora zjednoczenia na wniosek zespołu.

Dokumentację robót strzałowych należy opracować na podstawie dokumentacji budowy komina. W przypadku braku tej dokumentacji, należy opracować protokół techniczny stanu komina, ustalający następujące dane: wysokość, grubość ścian, średnicę, kształt, kierunek i kąt odchylenia od pionu, materiał (mur, kamień łamany, żelbet, prefabrykaty itp.), stan płyty fundamentowej, zbrojenie zewnętrzne, uszkodzenia.

§ 195. 1. Dokumentacja robót strzałowych powinna określać:

1) sposób i wielkość rozmieszczenia ładunków,
2) głębokość i kierunek otworów strzałowych lub
3) sposób inicjowania.

2. W dokumentacji robót strzałowych, oprócz danych dotyczących ogólnych wymagań techniki strzałowej, należy oznaczyć na planie (szkicu):

1) kierunek upadku,
2) ogólny zasięg burzonego komina i strefę rozrzutu odłamków,
3) podziemne i powierzchniowe uzbrojenie terenu,
4) budowle znajdujące się w zasięgu działania robót strzałowych i projektowane zabezpieczenie obiektów,
5) miejsca posterunków.

§ 196. Przy obalaniu kominów znajdujących się przy budowlach, należy wykonać w kominie wręby, w celu dokładnego wyznaczenia kierunku upadku.

§ 197. Dokumentacja robót strzałowych przy kominach uszkodzonych lub odchylonych od pionu, powinna uwzględniać te wady.

§ 198. 1. Odpalanie ścian kominów należy wykonywać stosując do każdego otworu:

1) dwa ostre zapalniki elektryczne, łączone równolegle z szeregowym połączeniem otworów lub
2) dwa lonty detonujące.

2. Stosowanie lontu prochowego jest wzbronione.

§ 199. Przed przygotowaniem naboju udarowego należy dokonać szczegółowego przeglądu zapalników przewodu strzałowego lub lontu, a w razie zauważenia jakichkolwiek uszkodzeń lub zachodzących podejrzeń co do zmian budowy, nie wolno stosować wymienionych materiałów.

§ 200. Zbrojenia kominów znajdujące się w otworach strzałowych lub wrębach należy przed załadowaniem MW usunąć.

§ 201. Kominy wypełnione wewnątrz gruzem, powinny być oczyszczone, a gdy nie jest to możliwe, otwory do MW należy rozmieścić o 1 m ponad poziomem wypełnienia.

§ 202. W przypadku znacznego nagromadzenia sadzy w kominie, należy ją usunąć, w celu zapobieżenia wtórnemu wybuchowi, który może spowodować zmianę kierunku obalania komina.

§ 203. Przy obalaniu kominów z zastosowaniem robót strzałowych, należy stosować się do przepisów §§ 157—171.

Rozdział XIII.

Roboty strzałowe w obiektach o wysokiej temperaturze.

Dokumentacja strzelania.

§ 204. 1. Dopuszcza się wykonywanie robót strzałowych, przy użyciu MW w obiektach o wysokiej temperaturze, jak: w piecach hutniczych i przemysłowych (w piecach martenowskich, wielkich piecach, piecach wapienniczych, szybowych itp.), z zachowaniem niżej podanych warunków.

2. W razie stosowania MW w piecach w czasie ich remontów okresowych, należy opracować odpowiednie metryki strzałowe.

3. W przypadku prowadzenia na terenie zakładu przemysłowego robót specjalnych, z zastosowaniem MW, należy przed rozpoczęciem robót opracować dokumentację strzałową określającą:

1) specyfikę i usytuowanie remontowanego urządzenia,
2) stanowiska robocze strzałowego (miejsca przygotowania odpalania ładunków),
3) stanowiska posterunków ochronnych,
4) stanowiska, punkty, w których znajdują się syreny alarmowe, używane wyłącznie do sygnalizacji w czasie pracy przy użyciu MW.
5) inne dane przewidziane w instrukcji.

4. Dokumentację strzałową opracowuje technik strzałowy, a zatwierdza główny inżynier przedsiębiorstwa; w szczególnie trudnych przypadkach dyrektor zjednoczenia na wniosek zespołu.

5. Dokumentację strzałową sporządza się w 3-ch egzemplarzach.

6. Z dokumentacją strzałową powinien być zaznajomiony kierownik zmiany jednostki organizacyjnej przedsiębiorstwa, dla której prowadzone są prace.

7. Odpalanie ładunku dopuszcza się z zastosowaniem lontu detonującego, jak również — zapalników elektrycznych.

§ 205. 1. Termin przystąpienia do wykonywania robót strzałowych oraz ich zakres, ustalają kierownik remontu pieców wspólnie z technikiem strzałowym.

2. Kierownik remontu pieców powinien dostarczyć wszelkie zabezpieczenia (zasłony z blachy, materace itp.), wymagane przy robotach strzałowych.

3. Kierownik remontu pieców odpowiada za wyposażenie w odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz za bezpieczeństwo wiertaczy (wypalaczy) otworów podczas ich pracy i za zabezpieczenie otoczenia w czasie wiercenia (wypalania) otworów strzałowych.

4. Technik strzałowy przed rozpoczęciem prac powinien zaznajomić prowadzącego roboty strzałowe i jego pomocnika (również strzałowego) oraz kierownika zmianowego wydziału, w ramach którego prowadzone będą roboty strzałowe — z programem prac i z dokumentacją strzałową. Na tej podstawie, strzałowy wydaje polecenie wiertaczom (wypalaczom) otworów, rozpoczęcia wiercenia (wypalania) — oznaczając położenie, średnicę, nachylenie oraz głębokość otworów strzałowych.

§ 206. 1. Strzałowy przystępując do pracy przy remoncie, powinien być zaopatrzony w odzież ochronną, potrzebną na danym stanowisku oraz w hełm, dostosowany do założenia na nim lampy.

2. Strzałowy przystępując do pracy powinien posiadać:

1) dwie zapalarki elektryczne z nieprzekroczonym terminem kontrolnym,
2) odpowiedni przewód strzałowy o odpowiedniej długości,
3) taśmę izolacyjną,
4) płaskie kleszcze,
5) kleszcze do zaciskania spłonek,
6) specjalne nabijaki z drewna twardego,
7) odpowiednie opakowania zabezpieczające MW przed wilgocią oraz opakowanie termoizolujące, zabezpieczające MW przed działaniem wysokiej temperatury,
8) materiał na przybitkę,
9) omomierz, przy stosowaniu odpalania elektrycznego,
10) termometr o skali do 600°C o odpowiedniej długości,
11) lampę na hełm, zasilaną z baterii przenośnej,
12) nóż do przycinania lontów i deseczkę z miękkiego drewna,
13) sprawnie działający zegarek lub stoper,
14) inne wyposażenia, konieczne ze względu na specyficzny charakter robót strzałowych — określone w poszczególnych roboczych instrukcjach.

Temperatura w otworach strzałowych.

§ 207. 1. Temperatura w otworach strzałowych w piecach i innych urządzeniach nie powinna przekraczać temperatury dopuszczonej w ateście otoczki termoizolacyjnej w czasie ładowania i odpalania.

2. Otwory strzałowe po wierceniu (wypalaniu), odbiera strzałowy, a następnie poleca wypalaczom ich oczyszczenie i ochłodzenie.

3. Chłodzenie przerywa się po osiągnięciu na dnie otworu strzałowego, temperatury ustalonej dla bezpiecznego stosowania danego MW.

4. Temperaturę otworów strzałowych mierzy strzałowy prowadzący roboty, za pomocą termometru odpowiedniej długości i skali do 600°C.

5. Pomiar temperatury otworu strzałowego powinien trwać 5 minut. Wynik pomiaru należy wpisać do książki strzałowego. Przy pomiarze koniec termometru powinien znajdować się na dnie otworu strzałowego.

6. W temperaturze powyżej 40°C należy stosować do sporządzania ładunków MW termoizolatory (powłoki izolacyjne) z odpowiednim atestem gwarancyjnym, określającym:

1) zakres temperatury w jakich człony MW mogą być stosowane,
2) czas nagrzania MW do temperatury 120°C,
3) bezpieczny czas wykonania całości prac — do momentu odpalenia.

7. Zabronione jest wykonywanie robót strzałowych bez osłon termoizolacyjnych w temperaturze powyżej 40°C.

8. Ulg od powyższych ustaleń może udzielić zespół.

§ 208. 1. Do wykonywania robót strzałowych należy stosować amonit nr 2 lub nr 5, jako środek inicjujący spłonkę nr 8 lub zapalniki elektryczne wysokooporowe.

2. Zezwala się również stosować lont detonacyjny — w przypadku dopuszczenia go do stosowania przez zespół.

3. Lont detonacyjny, przewody elektryczne, wyprowadzenia przewodów i zapalników, powinny być zaopatrzone w powłokę izolacyjną — gwarantującą bezpieczeństwo pracy w temperaturach wysokich. Zapalniki elektryczne powinny być wysokooporowe, mostkowe, ostre.

Wielkość ładunków MW oraz okresy operacji odpalania.

§ 209. 1. Dopuszczalna wielkość ładunku MW odpalanych jednocześnie w piecach martenowskich, nie może być większa od 500 gramów na trzonie pieca oraz do 900 gramów w komorach żużlowych. Do prac przy remontach wielkich pieców (pieców szybowych), łączna ilość ładunków przeznaczonych do jednorazowego odpalania, w zależności od pojemności pieca, nie powinna przewyższać 25 kg MW.

2. Przy rozsadzaniu zarostów w piecach, ładunek MW nie powinien przewyższać 1 kg. Przy pracy w mieszalnikach można stosować ładunki do 5 kg, MW odpalane w serii.

3. Zwiększenie wielkości ładunku dopuszcza się w specjalnych przypadkach, na pisemne polecenie technika strzałowego, uzgodnione z kierownikiem remontu.

4. Przy odpalaniu otworów wychłodzonych powietrzem sprężonym do temperatury 200°C, dopuszcza się odpalanie tylko jednego ładunku.

5. Przy remontach wielkich pieców, dopuszcza się odpalanie trzech otworów jednocześnie, przy użyciu do odpalania lontu detonacyjnego. Ładunki odpalane równocześnie — łączy się lontami detonacyjnymi równolegle. Gdy istnieje możliwość chłodzenia otworów strzałowych do temperatury 100°C, wówczas dopuszcza się odpalanie równoczesne 5 otworów strzałowych.

6. Przy strzelaniu w otworach chłodzonych sprężonym powietrzem — założenie ładunku do otworu i podłączenia go do linii strzałowej oraz odpalenie ładunku — nie powinno trwać dłużej niż 2 minuty. Przy równoczesnym odpalaniu 2-ch otworów chłodzonych wodą, czas odpalania ładunku nie powinien przewyższać 3 minut, a 5 otworów równocześnie — 5 minut.

§ 210. 1. Gdy przy remontach pieców otwory odpala się pojedynczo, pracę tę powinno wykonywać 2 strzałowych: prowadzący roboty strzałowe i jego pomocnik.

2. Przy remontach wielkich pieców, odpalanie większej ilości otworów strzałowych, powinno wykonywać: przy dwóch otworach 3-ch strzałowych — przy trzech — do pięciu otworów — 4 strzałowych.

3. Przy pracy strzałowej w temperaturze (wysokiej), powyżej 40°C, powinien być obecny dozór strzałowy (technik strzałowy lub dozorca strzałowy zaopatrzony w stoper).

Zabezpieczenie robót remontowych

§ 211. 1. Szerokość zasłony wejścia do komór żużlowych pieca martenowskiego lub do wielkich pieców powinna być dwa razy większa od szerokości wejścia. Przy remontach w komorach żużlowych pieców martenowskich dozwala się stosować osłony łańcuchowe.

Grubość blach stosowanych na osłony zależy od wielkości stosowanych ładunków. Minimalna grubość blachy stosowanej na osłony powinna wynosić 5 mm. Przy remontach w wielkich piecach, gdy wielkość ładunków nie przewyższa 25 kg, należy stosować blachy o grubości 20—30 mm.

Umocowanie osłony powinno całkowicie zabezpieczyć swobodne poruszanie się strzałowemu. Do ochrony pancerza pieca można stosować również drewniane okrąglaki w przekroju 20—30 cm.

Okrąglaki należy łączyć klamrami.

2. Zakres stosowanych zabezpieczeń przy remontach oraz ich rodzaj, powinien być każdorazowo określony przez technika strzałowego i kierownika remontu.

3. Przed każdym strzelaniem należy skontrolować osłony, a ewentualne ich uszkodzenie natychmiast naprawić.

4. Przy planowaniu zabezpieczeń należy zapewnić dobrą wentylację, zarówno w czasie wypalania otworów strzałowych jak i do ujścia gazów, powstałych po odpaleniu ładunków MW. Zabrania się przystępować do ładowania następnych otworów strzałowych przed całkowitym usunięciem gazów, powstałych z odpalania poprzedniego.

5. W przestrzeni, w której są wykonywane prace strzałowe, temperatura nie powinna przekraczać dopuszczalnej temperatury, na gorących stanowiskach pracy.

6. Przy rozsadzaniu narostów w szybie wielkiego pieca, dojście do narostów, powinno być wypalane w pancerzu pieca. Wymiary powinny wynosić co najmniej 0,8 × 0,8 m, a dojście — zaopatrzone w wygodne schody do użytku strzałowego.

7. Zabrania się opuszczania strzałowych do szybu w koszach lub kubłach.

8. Przed przystąpieniem do pracy przy remoncie pieca mieszalnika lub innego urządzenia o przestrzeni zamkniętej i zagrożonej, kierownik remontu zobowiązany jest udzielić technikowi strzałowemu informacji o temperaturze oraz zawartości szkodliwych gazów w atmosferze remontowanego urządzenia. Do pracy można przystąpić wówczas, gdy zawartość szkodliwych gazów nie przekracza dopuszczalnych norm.

Sporządzanie ładunków MW

§ 212. 1. Przygotowanie ładunku MW powinno odbywać się wyłącznie w miejscu do tego celu wyznaczonym i oznaczonym w metryce strzałowej.

2. Przygotowanie naboju udarowego MW wykonuje strzałowy prowadzący roboty.

3. Sposób wykonywania ładunków do strzelania w wysokich temperaturach, z zastosowaniem osłon termoizolacyjnych, należy określać każdorazowo.

Sieć strzałowa

§ 213. 1. Główną sieć strzałową wykonuje się z dwóch równoległych przewodów lontu detonującego, izolowanego przed wpływem temperatury (§ 207).

2. Łączenie do głównej linii strzałowej odcinków lontu detonującego od poszczególnych ładunków MW należy wykonywać na nakładkę długości co najmniej 200 mm. Miejsce połączeń powinno być mocno związane.

Kierunek podłączeń odcinków lontu do linii głównej powinien być zgodny z kierunkiem rozchodzenia się fali detonacyjnej.

3. Zabrania się używać do wykonania sieci strzałowej różnych rodzajów lontu, pochodzących z różnych serii.

4. Długość lontu detonacyjnego powinna być wystarczająca do podłączenia do niego zapalnika elektrycznego w miejscu bezpiecznym dla strzałowego. W razie układania lontu na podłożu o temperaturze powyżej 40°C, lont należy prowadzić na warstwie podłoża z piasku o grubości co najmniej 50 mm.

5. Lont detonacyjny inicjuje przez podłączenie do niego na zakładkę dwóch połączonych równolegle zapalników elektrycznych, które podłącza się do linii strzałowej elektrycznej.

6. Dopuszcza się podłączenie gotowych ładunków MW do głównej sieci strzałowej z lontu detonacyjnego, przed wprowadzaniem ładunku do otworów strzałowych, pod warunkiem, aby część główna i sieć lontu detonacyjnego nie zostały podłączone do zapalników (nie założony zapalnik elektryczny).

7. Przy stosowaniu ładunków uzbrojonych w zapalniki elektryczne, podłączenie przewodów zapalników do głównej sieci strzałowej, należy wykonywać przy niepodłączonej zapalarce.

8. Przy strzelaniu elektrycznym, przewody zapalników i głównej sieci strzałowej, w czasie wykonywania łączenia powinny być krótko zwarte.

9. Przy strzelaniu elektrycznym, technik strzałowy powinien przeprowadzić pomiary zmierzające do ustalenia, czy na terenie wykonywanych robót nie istnieją prądy błądzące.

10. Inicjowanie przewodów głównej sieci strzałowej sporządzonej z lontu detonacyjnego, dopuszcza się dokonywać również przy użyciu odpowiedniej długości lontu prochowego i spłonki nr 8.

Kontrola przed przystąpieniem do ładowania otworów strzałowych

§ 214. Przed przystąpieniem do zakładania ładunków MW do otworów strzałowych, prowadzący roboty strzałowe powinien:

1) sprawdzić rozstawione posterunki ochronne,
2) sprawdzić, czy droga ucieczki dla strzałowych jest wolna,
3) sprawdzić główną sieć strzałową,

4) sprawdzić, czy wymiary otworów strzałowych przystosowane są do sporządzonego ładunku i czy otwory są czyste, sprawdzając jednocześnie wielkość i głębokość otworów, odpowiednim szablonem,
5) sprawdzić temperaturę otworów,
6) usunąć pozostałych strzałowych i innych zatrudnionych pracowników w bezpieczne miejsce,
7) sprawdzić na ładunkach MW zewnętrzny stan termoizolacyjnej osłony.

Ładowanie otworów strzałowych i odpalanie ładunków

§ 215. 1. Sygnalizacja powinna być zgodna z przepisami § 141.

2. Po pierwszym sygnale, dozór strzałowy wydaje polecenie ładowania otworów strzałowych.

3. Ładowanie otworów dokonuje dwóch strzałowych, z których jeden jest prowadzącym robotę.

4. Strzałowy prowadzący robotę sam układa sieć z lontu detonacyjnego.

5. Po drugim sygnale podłącza się ładunki do głównej sieci strzałowej.

6. Po podłączeniu ładunków, strzałowy prowadzący roboty, dokonuje z bezpiecznego miejsca, odpalenia ładunku.

7. Po odejściu ładunków, strzałowy prowadzący roboty może wejść na teren robót dopiero po upływie 15 minut. W przypadku odpalania części ładunków, wolno wejść na teren robót po upływie 15 minut, po stwierdzeniu, że w przestrzeni roboczej nie zagraża pozostałość gazów, powstałych w wyniku wybuchu ładunku.

8. Strzałowy prowadzący robotę, po wejściu na teren robót, powinien sprawdzić, czy wszystkie ładunki odeszły i czy nie ma niebezpiecznych zwisów, które należy oberwać, a dopiero zezwolić na prowadzenie dalszych prac strzałowych lub prac remontowych.

9. Zezwala się na powtórne ładowanie ładunków MW do otworów strzałowych już raz odpalonych, tylko po ich ostudzeniu i przedsięwzięciu wszystkich wstępnych czynności kontrolnych, jakie obowiązują przy ładowaniu nowych otworów strzałowych, uwzględniając okoliczności, że pojemność otworu strzałowego po przestrzeleniu może zwiększyć się w granicach 15—20%.

10. W czasie ładowania i odpalania ładunków należy ustalić, jak długo trwa każda czynność, wpisując te dane do książki odstrzałów.

Usuwanie niewypałów

§ 216. 1. W przypadku niewypału w temperaturze otworu powyżej 40°C, powtórną próbę odpalania ładunku należy dokonać natychmiast inną zapalarką.

2. W razie gdy odpalenie nie nastąpi, dopuszcza się skontrolowanie przez strzałowego sieci strzałowej, pod warunkiem, że czas potrzebny na kontrolę i usunięcie usterek, nie przekroczy pozostałego czasu gwarancyjnego osłony termoizolacyjnej MW.

3. Jeżeli niewypał powstał wskutek usterek w sieci strzałowej, należy usterki usunąć i powtórnie odpalić.

4. Do czasu zlikwidowania niewypału zabronione jest dawanie sygnału odwoławczego.

5. O niewypale należy natychmiast powiadomić technika strzałowego lub dozorcę strzałowego.

6. O każdym niewypale należy dokonać wpisu do książki niewypałów i zgłosić inżynierowi przedsiębiorstwa.

7. Powód powstania niewypału powinien być przeanalizowany przez technika strzałowego, a odpowiednie wnioski podane do wiadomości personelu strzałowego. W przypadkach koniecznych, na podstawie analizy niewypału, należy wprowadzić odpowiednie poprawki do obowiązujących instrukcji strzałowych.

§ 217. Tryb postępowania i sposób niszczenia środków strzałowych określa „Instrukcja” bezpieczeństwa pracy przy niszczeniu środków strzałowych, wydana przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

Rozdział XIV

Personel do robót strzałowych

§ 218. Dyrektor przedsiębiorstwa powierza kierownikowi robót strzałowych kierownictwo nad:
1) oddziałem robót strzałowych,
2) gospodarką MW, środkami inicjującymi i zapalającymi,
3) transportem MW,
4) sprzętem do robót strzałowych.

§ 219. Kierownik robót strzałowych powinien odpowiadać następującym wymaganiom:
1) być obywatelem polskim,
2) mieć ukończone 25 lat życia,
3) wykazać się co najmniej średnim wykształceniem technicznym oraz co najmniej dwuletnią praktyką na stanowisku technika strzałowego,
4) ukończyć kurs dla techników strzałowych w zakresie prac strzałowych,
5) posiadać nieskazitelną opinię (nie karany sądownie),
6) uzyskać wniosek zespołu na zatwierdzenie na kierownika robót strzałowych.

§ 220. Kierownik robót strzałowych podlega głównemu inżynierowi przedsiębiorstwa.

Schemat organizacyjny komórki robót strzałowych zatwierdza jednostka nadrzędna.

§ 221. Kierownik robót strzałowych powinien otrzymać od głównego inżyniera przedsiębiorstwa instrukcję strzałową, za pokwitowaniem jej odbioru.

§ 222. Technik strzałowy powinien odpowiadać następującym wymaganiom:
1) być obywatelem polskim,
2) posiadać wykształcenie techniczne (górnicze), przynajmniej w zakresie szkoły średniej,
3) posiadać nieskazitelną opinię (nie karany sądownie),
4) wykazać się co najmniej roczną praktyką w zakresie robót strzałowych,
5) ukończyć kurs dla techników strzałowych,
6) uzyskać wniosek na zatwierdzenie na technika strzałowego.

§ 223. Kierownik robót strzałowych może wykonywać równocześnie czynności technika strzałowego.

§ 224. W czasie prowadzenia robót strzałowych na 2 lub 3 zmiany należy zapewnić dozór techniczny na tych zmianach. — Dozór techniczny sprawują:
1) kierownik robót strzałowych,
3) technik strzałowy,
3) dozorca strzałowy.

§ 225. Technik strzałowy powinien otrzymać instrukcję służbową zatwierdzoną przez głównego inżyniera zakładu przemysłowego.

§ 226. Do wykonywania robót strzałowych uprawnieni są:
1) pracownicy dozoru odpowiedzialni za roboty strzałowe,

kierownik robót strzałowych, technik strzałowy, dozorca strzałowy,
2) strzałowi — zatwierdzeni przez dyrektora zjednoczenia na wniosek zespołu.

§ 227. Strzałowym może być pracownik, który:
1) jest obywatelem polskim,
2) może wykazać się ukończonym co najmniej pełnym wykształceniem podstawowym,
3) posiada nieskazitelną opinię (nie karany sądownie),
4) ma ukończone 21 lat,
5) ukończył kurs strzałowego,
6) posiada wynik dodatniego badania psychotechnicznego.

§ 228. 1. Po dwunastu miesiącach pracy w charakterze pomocnika strzałowego, dla uzyskania kwalifikacji, pracownik może być skierowany na kurs dla strzałowych.

2. Zespół w wyjątkowo uzasadnionych przypadkach, może zatwierdzić na strzałowego, pracownika nie mogącego wykazać się roczną praktyką przy robotach strzałowych.

§ 229. Strzałowy nie powinien sprawować jednocześnie funkcji wydawcy MW.

§ 230. 1. Wydawca MW powinien odpowiadać następującym wymaganiom:
1) być obywatelem polskim,
2) mieć ukończone 25 lat,
3) wykazać się co najmniej wykształceniem w zakresie szkoły podstawowej,
4) wykazać znajomość obchodzenia się ze środkami strzałowymi, znajomość ich właściwości, sposobu działania i składowania,
5) być uznany przez kierownictwo zakładu przemysłowego za pracownika sumiennego i dokładnego.

2. Kierownik robót strzałowych, technik strzałowy lub dozorca strzałowy, wyjątkowych przypadkach, za zgodą zespołu mogą sprawować funkcję wydawcy MW.

§ 231. Do zakresu obowiązków kierownika robót strzałowych należy:
1) nadzór nad bezpieczeństwem wykonywania robót strzałowych, z zachowaniem obowiązujących przepisów,
2) nadzór nad transportem i gospodarką materiałami MW, sprzętem i środkami strzałowymi,
3) instruowanie podległych pracowników,
4) opracowywanie metryk strzałowych wspólnie z technikiem strzałowym i kontrola nad wykonywaniem robót strzałowych,
5) zapewnienie właściwego dozoru technicznego nad wykonywaniem robót strzałowych,
6) wprowadzanie do stosowania nowoczesnych i bezpiecznych metod strzelania,
7) organizacja oddziału robót strzałowych, szkolenie okresowe personelu robót strzałowych,
8) prowadzenie ewidencji wydanych książek przychodu i rozchodu MW, a po upływie roku przekazanie do archiwum,
9) prowadzenie obowiązującej sprawozdawczości z gospodarki MW i sprzętem strzałowym,
10) ustalanie bezpiecznych odległości przy strzelaniu (stref rozrzutu),
11) zgłaszanie do zespołu, za pośrednictwem inżyniera zakładu przemysłowego, wniosków o odbiór składów i obiektów strzałowych, wniosków o zatwierdzenie personelu robót strzałowych,
12) wykonywanie zadań planowych oddziału robót strzałowych.

§ 232. 1. Do zakresu obowiązków technika strzałowego należy:
1) kontrola gospodarki materiałami MW, środkami inicjującymi i zapalającymi,
2) kontrola i bezpieczeństwo transportu MW,
3) przeprowadzanie, przynajmniej raz na dwa tygodnie, w magazynie MW kontroli sprzętu do robót strzałowych jak: zapalarki, ładownice, spłonniki itp. oraz obowiązek niezwłocznego wycofywania z ruchu niewłaściwego sprzętu,
4) wykonywanie robót strzałowych,
5) instruowanie podległych mu pracowników,
6) sporządzanie dokumentacji strzelania, która powinna być przechowywana przez okres jednego roku, a następnie przekazana do archiwum,
7) prowadzenie ewidencji wydanych dzienników strzałowych w książce przeznaczonej na ten cel,
8) wyznaczanie dozorców strzałowych i zgłaszanie wniosków o ich zatwierdzenie,
9) kontrolowanie stosowania i przydatności środków strzałowych,
10) zabezpieczenie dostępu do miejsc strzelania,
11) badanie, czy w rejonie robót strzałowych nie istnieją prądy błądzące, a w przypadku ich istnienia niedopuszczanie do robót strzałowych za pomocą zapalników elektrycznych,
12) dopilnowanie, by z miejsc zagrożonych rozrzutem usunięto lub zabezpieczono sprzęt mogący ulec uszkodzeniu,
13) prowadzenie okresowego szkolenia personelu strzałowego.

2. Do zakresu obowiązków dozorcy strzałowego należą zagadnienia o których mowa w ust. 1 pkt 1, 2, 4, 8, 9, 11.

§ 233. 1. Kierownik robót strzałowych i technik strzałowy, powinni:
1) wstrzymać roboty wiertniczo-strzałowe w przypadku stwierdzenia, że zagrażają one życiu lub zdrowiu pracowników,
2) wstrzywać ruch zakładu lub wydziału w całości lub częściowo w przypadku stwierdzenia, że prowadzone tam roboty strzałowe zagrażają życiu lub zdrowiu pracowników.

2. O wstrzymaniu ruchu natychmiast powiadomić głównego inżyniera zakładu przemysłowego.

3. Do kierownika robót strzałowych — należy stawianie wniosków za pośrednictwem głównego inżyniera zakładu przemysłowego, do Zespołu o pozbawienie pracowników, naruszających przepisy, prawa wykonywania robót strzałowych.

§ 234. Kierownik robót strzałowych odpowiada za:
1) bezpieczny i zgodny z przepisami transport MW z wytwórni do zakładu przemysłowego oraz w jego obrębie.
2) zgodne z przepisami składowania, ewidencję, wydawanie i użytkowanie MW,
3) stan materiałów wybuchowych, znajdujących się w magazynie MW zarówno pod względem ilościowym jak i przydatności do robót strzałowych,
4) stan techniczny składów MW,
5) dobór robotników do pomocy przy transporcie i robotach strzałowych,
6) przydatność i używanie właściwego sprzętu przy robotach strzałowych.

§ 235. Technik strzałowy odpowiada za bezpieczeństwo przy robotach strzałowych w zakresie powierzonych mu obowiązków i zadań, które powinna określać instrukcja czynności służbowych oraz za prowadzenie robót zgodnie z przepisami.

Szkolenie personelu strzałowego

§ 236. Szkolenie personelu do robót strzałowych, odbywa się na podstawie opracowanych programów kursu dla robót strzałowych, prowadzonych w zakładzie przemysłowym.

§ 237. Program kursu opracowuje zakład przemysłowy zgłaszający wniosek o uruchomienie kursu, a zatwierdza zespół.

§ 238. W sprawach poszczególnych stopni kursu, ilości kandydatów na kursie, zasad finansowania, czasu trwania kursu, obowiązują przepisy i zarządzenia wydane w tej materii przez Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych.

§ 239. Kursy dla techników strzałowych organizuje na wniosek zakładu przemysłowego jednostka nadrzędna.

§ 240. W skład komisji organizacyjnej kursu dla pracowników robót strzałowych wchodzą:

1) przewodniczący lub członek zespołu, wyznaczony przez przewodniczącego zespołu,
2) kierownik kursu,
3) wykładowca przedmiotu podstawowego.

§ 241. Z przeprowadzonych egzaminów komisja organizacyjna sporządza protokół.

§ 242. Komisja organizacyjna, po złożeniu przez kandydata egzaminu z wynikiem pozytywnym, wydaje na ustalonych wzorach świadectwo ukończenia kursu.

§ 243. Uzyskanie świadectwa ukończenia kursu dla pracowników robót strzałowych, techników strzałowych, strzałowych, wydawców MW, uprawnia kandydata po uzyskaniu zatwierdzenia przez zespół do prowadzenia i wykonywania robót strzałowych.

§ 244. Nadane uprawnienie wykonywania robót strzałowych uprawnia kandydata do wykonywania robót strzałowych wyłącznie w zakładach przemysłowych resortu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, z wyłączeniem zakładów górniczych, podlegających przepisom prawa górniczego, o czym należy zaznaczyć w świadectwie ukończenia kursu.

§ 245. Wykładowcami na kursach mogą być osoby mające odpowiednie przygotowanie teoretyczne i praktyczne w danej dziedzinie.

§ 246. Wykładowców zatwierdza zespół na wniosek zakładu przemysłowego.

§ 247. Ramowe programy szkolenia w zakresie robót strzałowych opracowuje jednostka nadrzędna.

Załącznik nr 2 do zarządzenia nr 127 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 25 czerwca 1964 r.

Znak: . . . .

. . . .

. . . .

w . . . .

Wniosek o udzielenie zezwolenia na nabycie materiałów wybuchowych dla . . . .

. . . .

Stosownie do postanowień zarządzenia nr 127 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 25 czerwca 1964 r w sprawie pozwoleń na nabywanie, przechowywanie i używanie materiałów wybuchowych w zakładach przemysłowych nie podlegających przepisom prawa górniczego — proszę o wydanie zezwolenia na nabycie materiałów wybuchowych na okres . . . . kwartału 196... r. w następujących ilościach:

Lp.		Jedn. miary	Ilości na kwartał	Uwagi
1.	Amonit skalny	kg		
2.	Dynamit	kg		
3.	Spłonki górnicze nr 8	szt.		
4.	Zapalniki elektryczne	szt.		
5.	Lont podwójnie smołowany	krążk.		
6.	Lont gutaperkowy	krążk.		
7.	Zapalacze	szt.		
8.	. . . .	. . . . . .		

Wyżej podane MW będą przechowywane w składzie należącym do zakładu w . . . .
który uzyskał zezwolenie na użytkowanie, decyzją Dyrektora Zjednoczenia pismem znak . . . .
z dnia . . . . . 196. . . r. na dopuszczalną ilość MW. . . kg i spłonek . . . szt. . . . .
Dyrektorem (Kierownikiem) Zakładu jest Ob. . . . . zatwierdzony przez Dyrektora Zjednoczenia
. . . .
pismem znak: . . . . z dnia . . . .
Do odbioru MW upoważniam Ob. . . . .
zatwierdzonego przez Dyrektora Zjednoczenia . . . .
pismem znak: . . . . z dnia . . . . 196 . . . r.

DYREKTOR

Dotyczy: zezwolenia na nabywanie materiałów wybuchowych

Załącznik nr 3 do zarządzenia nr 127 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 25 czerwca 1964 r.

. . . .

. . . .

(nazwa przedsiębiorstwa)

. . . .

(adres)

Na podstawie zarządzenia nr 127 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 25 czerwca 1964 r. w sprawie pozwoleń na nabywanie, przechowywanie i używanie materiałów wybuchowych w zakładach przemysłowych nie podlegających przepisom prawa górniczego

udzielam zezwolenia

na nabywanie niżej wymienionych materiałów wybuchowych i środków zapalnych na . . . . . . kwartał 196. . . r.

Lp.		Jedn. miary	Ilości na kwartał	Uwagi
1.	Amonit skalny	kg		
2.	Dynamit	kg		
3.	Spłonki górnicze nr 8	szt.		
4.	Zapalniki elektryczne	szt.		
5.	Lont podwójnie smołowany	krążk.		
6.	Lont gutaperkowy	krążk.		
7.	Zapalacze chloronowe	szt.		
	Inne MW			

Powyższe ilości ustalono na podstawie pisma Wasz znak . . . . z dnia . . . . 196. . . r.
Niniejsze zezwolenie jest ważne na nazwisko zatwierdzonego pismem znak: z dnia . . . .
Kierownika Zakładu Przemysłowego Ob. . . . .
zatrudnionego w . . . .
Do odbioru upoważnia się Ob. . . . . ,
Równocześnie podkreślam, że przechowywanie, wydawanie, transport i używanie materiałów wybuchowych powinno odbywać się zgodnie z obowiązującymi przepisami.

DYREKTOR

Do wiadomości:
1. Wojewódzka Komenda M.O. w . . . .
2. MBiPMB Departament Geologii i Górnictwa

MINISTERSTWO BUDOWNICTWA I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH
Zjednoczenie . . . .
. . . .
Zespół d/s MW
Znak: . . . .

Załącznik nr 4 do zarządzenia nr 127 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 25 czerwca 1964 r.

. . . .
. . . .
w . . . .

Na podstawie zarządzenia nr 127 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 25 czerwca 1964 r. w sprawie pozwoleń na nabywanie, przechowywanie i używanie materiałów wybuchowych w zakładach przemysłowych nie podlegających przepisom prawa górniczego — Zespół na posiedzeniu w dniu . . . .

wnioskuje o zatwierdzenie

Ob. . . . .
na stanowisko . . . .

zatrudnionego w . . . .
Równocześnie podkreślamy, że Obywatel jest odpowiedzialny za prowadzenie robót strzałowych w rozmiarach określonych zarządzeniem wymienionym we wstępie.

PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU
. . . .
(podpis i pieczątka, data)

Niniejszy wniosek Zespołu zatwierdzam:
DYREKTOR
. . . .
(podpis i pieczątka, data)

Załącznik nr 5 do zarządzenia nr 127 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 25 czerwca 1964 r.

(pieczątka)
znak:

. . . .
. . . .
. . . .
w . . . .

Na podstawie zarządzenia nr 127 Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 25 czerwca 1964 r. w sprawie pozwoleń na nabywanie, przechowywanie i używanie materiałów wybuchowych w zakładach przemysłowych nie podlegających przepisom prawa górniczego — Zespół na posiedzeniu w dniu . . . .

zezwolił na użytkowanie

składu MW położonego w . . . .
należącego do . . . .
do przechowywania środków strzałowych w następujących ilościach:
materiałów wybuchowych . . . . kg
środków inicjujących . . . . szt.

Równocześnie podkreślamy, że za przechowywanie większej ilości MW niż to zostało określone w niniejszym piśmie, odpowiadają pracownicy określeni w § 10 zarządzenia wymienionego we wstępie, każdy w swoim zakresie.

PRZEWODNICZĄCY ZESPOŁU
. . . .
(podpis i pieczątka, data)

Niniejszy wniosek Zespołu zatwierdzam:
. . . .
DYREKTOR
. . . .
(podpis i pieczątka, data)

DO ABONENTÓW

ADMINISTRACJA
DZIENNIKA URZĘDOWEGO MINISTERSTWA BUDOWNICTWA
I PRZEMYSŁU MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

uprzejmie powiadamia

że zgłoszenia na prenumeratę Dziennika na rok 1965

przyjmowane będą do dnia 15 listopada 1964 r.

Zgłoszenia nadesłane po tym terminie nie będą uwzględniane
Prenumerata roczna Dziennika wynosi 42.— zł.

Wpłaty należy dokonać do dnia 1 grudnia 1964 r. Narodowy Bank Polski V Oddział Miejski w Warszawie na konto: Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych — Departament Administracyjno-Budżetowy Nr 1529-91-867. Część 8, Dział 7, Rozdział 3.

Egzemplarze Dziennika Urzędowego przesyłane będą abonentom po uprzednim otrzymaniu należności.

Równocześnie podaje się do wiadomości, że zgodnie z rozdzielnikiem urzędy centralne oraz jednostki organizacyjne podległe i nadzorowane przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych otrzymują jeden komplet Dziennika Urzędowego bezpłatnie.

Z UWAGI NA OGRANICZONY NAKŁAD DZIENNIKA URZĘDOWEGO

prenumeratę należy zgłaszać na niezbędną, dla potrzeb zainteresowanej jednostki, ilość egzemplarzy. **Wszelkie reklamacje** dotyczące prenumeraty należy zgłaszać do Administracji Dziennika Urzędowego Ministerstwa Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych, Warszawa, ul. Żurawia 3/5 — Kancelaria Główna, pokój nr 10.

Ponadto Administracja zawiadamia, że z uwagi na całkowicie wyczerpany nakład — nie może przyjmować zgłoszeń na komplety Dziennika za rok 1964 i lata ubiegłe.

Zakł. Graf. „Tamka", W-wa. Nakł. 9725+25 egz. Zam. 1802/64. Z-28.